30

# Радиофронт

# RADIO FRONT




1930

ЖУРНАЛ О-ВА ДРУЗЕЙ РАДИО СССР
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ИЗД-ВО РСФСР

## СОДЕРЖАНИЕ

*Стр.*



## В ЭТОМ НОМЕРЕ
## 24 страницы 24

*Пролетарии всех стран, соединяйтесь!*

**1930 г.**

6-й ГОД ИЗДАНИЯ

АДРЕС РЕДАКЦИИ:
Москва, 9.
Тверская, 12.
Телефон 5-45-24.

Прием по делам редакции от 2 до 5 час.




Журнал Общества Друзей Радио СССР

ОКТЯБРЬ (3-я ДЕКАДА) ДЕСЯТИДНЕВКА

**№ 30**

УСЛОВИЯ ПОДПИСКИ:
На год . . . 6 р. — к.
На полгода . . 3 р. — к.
На 3 месяца . 1 р. 50 к.
Цена отд. № . — 25 к.

Подписка принимается ПЕРИОДСЕКТОРОМ ГОСИЗДАТА, Москва, центр, Ильинка, 3.

# ГОТОВЬТЕСЬ КО ВТОРОМУ ВСЕСОЮЗНОМУ СЪЕЗДУ ОДР

Центральным Советом общества друзей радио возбуждено ходатайство о разрешении созыва второго Всесоюзного съезда ОДР.

Съезд предполагается созвать в феврале 1931 года в городе Ленина—Ленинграде.

Выбор Ленинграда объясняется тем, что там сосредоточена значительная часть радиоспециалистов, которые смогут принять участие в работах съезда, что в Ленинграде концентрирована радиопромышленность и имеется много радиолабораторий и музеев. А это даст возможность делегатам съезда совершить ряд экскурсий на фабрики, заводы, в радиолаборатории и в музеи.

К съезду намечено также приурочить радиовыставку с участием радиопромышленности, радиолюбителей и иностранных рабочих радиоорганизаций.

В связи с этим надо немедленно же приняться за подготовку к съезду.

Повестка дня съезда намечена следующая:

1. Международное положение.
2. Доклад ЦС и ревизионной комиссии.
3. Радиофикация и радиовещание—доклады промышленности, Наркомпочтеля и Центросоюза.

Несозыв съезда в течение почти пяти лет является причиной вялости ЦС ОДР и ослабления деятельности всех его организаций.

До съезда остается всего 2 месяца. Необходимо, чтобы за этот короткий срок все организации Общества—краевые, областные и республиканские, а также все ячейки провели большую работу по сплочению и укреплению своих рядов.

До сих пор ЦС не имеет от большинства местных организаций сведений о численном составе ячеек и о числе членов ОДР в этих организациях. Между тем эти сведения необходимы ЦС для установления норм представительства на съезде. Всем организациям надлежит немедленно прислать в ЦС сведения о своем численном составе.

За время, остающееся до съезда, каждая организация должна подвести итоги своей работы, должна оживить, расширить и углубить свою работу соответственно требованиям момента.

Одним из самых важных вопросов, от разрешения которого зависят и все остальные,—это вопрос о *подготовке кадров радиофикации*. Эта работа должна лечь в основу работы всех организаций Общества и его ячеек. Подготовка радиолюбительского актива, организация радиокурсов и радиокружков—основная задача наших организаций.

В связи с постановлением Центрального Комитета партии об организации партпросвещения по радио, необходимо в ударном порядке принять все меры к обеспечению радиослушания во всех районах, в которых будут организованы парткабинеты.

Надо приступить немедленно к оживлению молчащих установок, сообщив в ЦС ОДР сведения о потребностях в радиоматериалах и источниках питания для обеспечения бесперебойного действия всех радиоустановок.

При каждой приемной радиоустановке коллективного пользования должна быть организована ячейка ОДР.

Необходимо принять непосредственное участие в радиофикации Союза и содействовать скорейшей ликвидации прорыва в этой области, а также принять участие в выявлении и учете местных ресурсов, необходимых для плановой радиофикации.

Не должны пройти мимо организаций и ячеек Общества и вопросы радиовещания—качество и содержание передач, их художественное и техническое оформление.

Нужно укрепить существующие ячейки ОДР и организовать новые путем выявления и организационного охвата широких слоев трудящихся-радиолюбителей, особенно из среды партийцев и комсомольцев.

Эта первоочередная задача должна явиться боевым заданием для республиканских, краевых и областных организаций Общества—они должны организовать и сплотить вокруг себя распыленные массы радиолюбителей. Совершенно нетерпимо в дальнейшем такое положение, когда в значительном числе местностей радиообщественность представлена почти только в лице местных Советов ОДР. Плоха та радиоорганизация, которая, хотя и ведет большую радиоработу, но только силами своего Совета, не стремясь к вовлечению в ряды Общества широких слоев пролетариата и к вовлечению их в ячейки ОДР.

Великая социалистическая перестройка, осуществляемая под руководством нашей партии, повелительно требует от каждой организации, чтобы она пришла на съезд с готовым и четким ответом на вопрос: что и как сделано ею по выполнению директив партии и правительства.

В то же время бешеное наступление капитала на наше социалистическое отечество, подрывная работа вредителей и агентов капитала внутри страны требуют также ответа: что сделано каждой организацией для борьбы с врагами социализма и для укрепления обороноспособности страны.

Необходимо, чтобы каждая наша организация была не только готова к отпору в случае нападения на нас, но и умела защищаться.

Организовать военные секции ОДР, создать военные кружки и военизировать всех членов Общества, втягивая возможно большее число радиолюбителей в работу по обороне страны,—таковы вытекающие из сказанного задачи.

Надо путем соцсоревнования и ударничества использовать все местные силы и ресурсы для усиления и укрепления организаций и ячеек ОДР.

Надо, чтобы делегаты, явившись на съезд, не только требовали от ЦС отчета о его работе, но и сами могли дать отчет о своей работе, могли на фактах показать, что же они сами сделали для усиления и укрепления Общества, для создания кадров по радиофикации Союза.

Таковы в общих чертах те задачи, которые стоят перед всеми организациями Общества в связи со съездом.

Как только будет получено разрешение и точно будет определен срок созыва съезда, все организации будут немедленно оповещены об этом.

Всем организациям Общества будут разосланы материалы, которые они должны будут проработать.

Нужно, чтобы все члены Общества приняли участие в обсуждении вопросов, стоящих на повестке дня съезда.

Подготовка к съезду будет вестись как по радио, так и в журнале «Радиофронт» и газете «Радио в деревне», а по возможности и в общей печати.

Итак, товарищи, готовьтесь ко второму Всесоюзному съезду ОДР!

# ПРОТИВ ОППОРТУНИЗМА В РАДИОВЕЩАНИИ

В условиях реконструктивного периода роль радио огромна. Важнейшее политическое значение радиовещания не приходится доказывать. Именно в силу этих соображений надо со всей категоричностью констатировать неблагополучие на фронте радиовещания. Внимательное ознакомление с состоянием радиовещания и програмной сеткой последнего приводит к выводу: радиовещание на сегодняшний день плетется в хвосте жизни, не поспевает за ударными темпами эпохи индустриализации, социалистической реконструкции сельского хозяйства и ликвидации последнего капиталистического класса—кулачества—на основе сплошной коллективизации.

Реконструктивный период предъявляет повышенные, усложнившиеся требования ко всем организациям рабочего класса. В связи с этим возникает задача перестройки этих организаций в соответствии с требованиями эпохи реконструкции. Радио, призванное быть невидимым проводником линии партии, организатором и пропагандистом миллионной аудитории, до сегодняшнего дня не перестроилось, не повернулось не только лицом, но даже и профилем к задачам реконструктивного периода. Радиовещание застыло на формах и приемах работы 1928 года. Не приходится говорить о том, насколько устарели эти формы работы,—насколько кричаще противоречие между этими отжившими формами и требованиями высоковольтных, ударных, насыщенных пафосом великого строительства дней нынешнего периода.

И, действительно, если взять программу радиовещания сегодняшнего дня и сравнить ее с радиосеткой 1928/29 гг., то едва ли многим отличается первая от второй. Попрежнему основной формой радиовещания остались радиогазеты и всякого рода «радиоиздания». Передачи этого вида составляют около половины всех передач, производимых московскими радиостанциями, и проходят обычно под рубрикой теоретико-просветительных передач.

Бесчисленное множество всевозможных радиогазет («Пролетарий», «Крестьянская газета», «Коллективист», «Комсомольская газета», «Красноармейская газета», «Кустарь и артель», «Юный колхозник», «Пионерская правда», «Постройка» и др.) и радиожурналов по существу дублируют друг друга, повторяют буквально в одних и тех же выражениях статьи на одни и те же темы. В результате слушатель, беря наушники, в продолжение почти всего дня натыкается в эфире на однотемные, однотипные и даже иллюстрируемые одними и теми же фактами и примерами передачи. Формы этих передач совершенно не прогрессируют. Сами по себе радиогазеты, выходящие в течение дня, повторяют «своими словами» сообщения, уже известные слушателю из утренних печатных газет, причем в значительно ухудшенном «радиоиздании».

Крупнейшие политические кампании, как правило, радиовещанием смазываются,—на них не заостряется внимание радиослушателя. В сегодняшнем своем виде так называемые политические передачи не способны мобилизовать массы на борьбу за социалистическое строительство, за выполнение пятилетки в четыре года. На протяжении последнего периода мы не имеем почти ни одной передачи, посвященной какой-либо из важнейших политических кампаний. Все эти кампании механически всовываются в «прокрустово ложе» радиогазет и радиожурналов и в рамках последних, сдобренные всякими «радиоконферансами» и радиоконферансиками собственного производства, утрачивают свою политическую актуальность и остроту.

Великое движение бедняцко-середняцких масс деревни, имеющее всемирно-историческое значение,—социалистическая реконструкция сельского хозяйства, борьба за сплошную коллективизацию деревни и на ее основе ликвидацию кулачества, как класса; борьба на два фронта и прежде всего против правого оппортунизма, как главной опасности на данном этапе, а также против право-«левацкого» блока и двурушничества,—все эти актуальнейшие политические вопросы не находят отражения в радиопередачах и радиограммах в форме специальных, самостоятельных передач.

Работа радиовещательных организаций Москвы протекает в полном отрыве от масс. Здесь мы являемся свидетелями полного бюрократического закостенения радиовещательного аппарата, который по бюрократическому образу и подобию своему строит всю радиоработу и свою программу.

В программе радиовещания почти не предусмотрены выезды редакций «радиоизданий» на фабрики, заводы, в колхозы и т. д. А ведь казалось бы только там и можно черпать материал для вещания, только оттуда и можно передавать «кусочки живой жизни», а не выдумывать эту «жизнь» в спертом воздухе скрытых от взора радиослушателей, отгородившихся китайской стеной от масс радиостудий и их бюрократических обитателей.

Радиосетка не предусматривает никакой массовой работы со слушателем. Она рассчитана на случайные передачи, т. е. попросту говоря на самотек. Метод привлечения ударных бригад, привлечение к работе ударников, как правило, не практикуется. Таким действенным с точки зрения организующей силы радиопередачам, как радиопереклички и радиомитинги, в сетке уделено недостаточное место, которое к тому же весьма неохотно и нерегулярно используется.

Вопросы международного революционного рабочего движения, интернационального воспитания трудящихся масс, популяризация важнейших решений партии и правительства, трансляции крупных съездов и совещаний—все эти передачи не нашли в радиосетке необходимого места и значения. Здесь мы имеем дело не со случайными пробелами сетки и промахами составителей радиопрограмм, а с вполне законченным и оформленным оппортунистическим подходом к вопросам радиовещания. Ныне действующая радиосетка, несомненно, является плодом оппортунистического «творчества», худшим образцом оппортунизма в теории и приктике радиовещания.

Радиовещание в нынешнем своем состоянии неспособно мобилизовать массы на борьбу за строительство социализма в нашей стране, оно по своим формам и содержанию ни в какой мере не отвечает боевым задачам дня.

Не касаясь вопроса о так называемых научно-образовательных передачах, которые не имеют по существу своей законченной программной сетки и ни в какой мере не отвечают задачам подготовки новых кадров, мы считаем необходимым коснуться вопроса о качестве передач.

Неудовлетворительность качества радиопередач нашей печатью отмечалось неоднократно. Однако, в этой области московские радиовещательные органы никаких улучшений не добились. Оппортунистическая ставка на «самотек» и бюрократическая ограниченность и здесь дают себя чувствовать. Даже беглое ознакомление с содержанием отдельных передач поражает своим оппортунистическим скудоумием, вульгарно-примитивным подходом к важнейшим политическим вопросам и просто безграмотностью.

Вот один из образцов того, как радиоиздание «мобилизует» на борьбу с прорывами.

## «Сельхозрабочий» 7|IX-30 г.

«... Теперь послушайте сообщение рабкора Тишинского зерносовхоза о том, как там образовался прорыв в проведении осеннего сева».

«... Товарищи, еще одно сообщение о прорыве в совхозе. На этот раз наш рабкор сообщает о прорыве в копке сахарной свеклы».

«... Послушайте, товарищи, еще сообщение нашего рабкора. На этот раз из колхоза о прорыве в уборке сена».

«... Товарищи, если у вас в колхозе или совхозе имеется где-либо прорыв, старайтесь его немедленно ликвидировать».

«... Товарищи, до сих пор мы говорили о прорывах, а теперь послушайте о достижениях».

Или, например, радиогазета «Постройка» № 116 (инсценировка).

— Как вы ухитрились так долго строить?..

— А мы новые темпы изобрели. Задним ходом прем...

— И ничего?

— Ничего... Ну, проваливай...

Или: 29/X то же «Сельхозрабочий» по поводу посевной кампании передает так:

«Гнать в хвост и гриву
Посевной план.
Выполнить надо
Наш промфинплан».

А вот образец «научно-образовательной» передачи.

## Антирелигиозная лекция для торфяников—лектор Шишаков. 1|IX—30 г.

«Или души никакой нет, как это доказано теперь наукой, или душа есть и у мужчины и у женщины. Иначе, как это может быть и часто бывает, что жена большая умница, а муж круглый дурак. Но тогда (?!) надо сказать, что душа есть и у собак, и у лошадей, коров и у любых других животных».

«... Наука бесповоротно доказала, что никакой вообще души ни у кого нет ни у животных ни у человека».

Примеров, подобных приведенным, можно было бы дать много, но нет надобности. Приведенные «образцы» творчества радиоборзописцев достаточно убедительно рисуют приемы и формы работы оппортунистов из радио, а главное, свидетельствуют о том, что качество радиопередач продолжает оставаться на недопустимо низком уровне.

Касаясь вопросов радиовещания, мы не можем обойти область художественных передач, которые по своему удельному весу занимают в радиосетке значительное место.

Художественная работа по радио в системе широковещания является одним из слабых мест. Вернее оно хромает на обе ноги.

Еще в 1928 году московское партсовещание по вопросам радио указало на «отсутствие системы художественного воспитания слушателей» и на «малочисленность передач, созвучных современной действительности к запросам широких масс». С тех пор положение к лучшему не изменилось.

До сих пор практика художественного вещания не отвечает целям и задачам, ставящимся партией перед художественным радиовещанием.

Каковы же эти цели и задачи?

Художественные передачи в последнем счете должны преследовать чисто развлекательные цели, а в первую голову и главным образом должны преследовать цели просветительного и воспитательного значения. Задача художественного радиовещания—содействовать повышению культурного уровня и самосознания личности, как частицы целого коллектива и в широком общекультурном и в узком художественном смысле. На этой базе (в общей совокупности материалистически осознанного миропонимания) оно должно прививать коллективистические начала и твердую веру в необходимость и возможность социалистического переустройства страны—строительства социализма—под руководством класса-гегемона—пролетариата и его авангарда—коммунистической партии. Это—основной и единственный стержень в данном деле. Радио по этой линии своеобразный, если можно так выразиться, художественный культуртрегер. Только такой подход к этому делу может обеспечить правильное проведение художественной политики партии. Поэтому **всю работу по линии художественного радиовещания нужно перестроить** и построить, исходя из этого основного принципа. В области художественного радиовещания должна быть (как и во всяком другом деле) четкая, классово-выдержанная линия. Общежитейски выражаясь, радиослушателю (мы имеем в виду основные массы рабочих и колхозников) нужно давать все то, что может сделать его «культурно богатым», что может помочь ему овладеть и впитать в себя все ценное и здоровое культуры прошлого (буржуазной культуры) и растущей культуры «социалистического сегодня» (пролетарской культуры).

Вот к чему в основном сводятся задачи художественного вещания. Короче говоря, нужно **уметь** художественную политику партии, применительно к условиям радио, проводить в жизнь. На основе этой политики еще в 1928 г. московское партсовещание по вопросам радио дало конкретную директиву, указав, что «необходимо усилить политический, общественно-воспитательный и массовый характер художественных передач», а также «наладить правильное соотношение между народными инструментами (гармоника, балалайка, рожок), с одной стороны, и серьезной музыкой (опера, музклассики)—с другой».

Реализована ли эта директива? Нет.

При существующем положении вещей в радиовещательных организациях обеспечить возможность реализации этих директив, не утративших своей актуальности, невозможно, потому что проведение их требует коренной перестройки всего художественного вещания как в смысле программном и тематическом, так и методов и приемов работы.

**Необходимость коренной перестройки как художественного вещания, так и всего радиовещания давно назрела.** Дальнейшее промедление невозможно. Одно из сильнейших орудий организации масс, агитации и пропаганды бюрократически оторвано от задач реконструктивного периода, от масс. Вот потому-то и проявляются ежедневно элементы оппортунизма во всем радиовещании, оппортунизма, которому, как и в любой другой области, не должно быть места и в радиовещании.

**Радиовещание должно, наконец, повернуться лицом к задачам сегодняшнего дня.** Вся радиоработа должна быть пропитана концентрированным политическим содержанием: проверенным, выдержанным и классово-насыщенным. **Радиовещание целиком должно стать на службу задачам социалистического строительства.** Нужно решительно мобилизовать пролетарские и колхозные массы и всех трудящихся-радиослушателей на беспощадную борьбу с оппортунизмом в практике радиовещания, на борьбу за чистку, оздоровление, укрепление и орабочение радиовещательных организаций, за превращение радио в подлинное орудие борьбы с классовым врагом, орудие борьбы за социализм.

**Г. Баязетский**

# К НАУЧНЫМ И ОБЩЕСТВЕННЫМ ОРГАНИЗАЦИЯМ СССР И ИХ СПЕЦИАЛИСТАМ

Наша страна вступила в новый период социалистического строительства, который имеет решающее значение для осуществления генеральной линии партии—**выполнить пятилетку в четыре года**. Успешное выполнение задач ударного квартала и наступающего года значительно упирается в состояние нашей технической отсталости и в отсутствие подготовленных кадров. Подготовка и переподготовка наличных кадров и вовлечение в производство огромной массы новых рабочих приобретает сейчас исключительно важное значение.

Раскрытие вредительских контрреволюционных организаций иллюстрирует наиболее яркое проявление обострения классовой борьбы за последние годы социалистического строительства. Успешное завершение этой борьбы требует от трудящихся масс всестороннего вооружения социально-политическими, марксистскими и техническими знаниями.

**Наша неотложная задача—дать пролетарским массам знания и опыт.** Эта работа, однако, не может быть осуществлена в отрыве от широкой общественности рабочих и от научно-технических работников. **Научно-популярное вещание радиоуправления** призывает все научные организации, отдельных специалистов и техников принять самое активное участие в деле широкого распространения необходимых знаний через радио.

Программа передач группы **научно-технического радиовещания** рассчитана на квалифицированного рабочего, колхозника, бедняка и середняка-единоличника и включает в себя следующие разделы:

1. Плановое социалистическое хозяйство. 2. Строительство. 3. Транспорт. 4. Металлургия. 5. Энергетика. 6. Машиностроение. 7. Оборона. 8. Легкая индустрия. 9. Химическая технология. 10. История техники.

Систематические, методически построенные циклы, охватывающие разнородные отрасли науки и техники, ежедневно передаваемые в определенные часы по радио, знакомят слушателей с последними достижениями производства. Лекции по перечисленным циклам вызывают интерес к производственно-техническим вопросам, помогают дальнейшей, углубленной систематической проработке и учат рабочего и колхозника бережному отношению к машине, повышают качество работы, усиливают неослабную борьбу с потерями и обращают труд «в дело чести, в дело славы, в дело доблести и геройства» (Сталин).

Научно-популярное вещание просит научные силы СССР принять активное участие в разработке программы, регулярно снабжать научно-популярными работами, материалами, стенограммами, докладами и призывает все научные организации, крупные строительства и производства, отдельных наших и иностранных специалистов включиться в совместную работу по передаче в массы трудящихся СССР политехнических знаний.

Наш адрес: Москва, 9, Тверская, 17, Радиоуправление, Группа научно-популярного вещания.



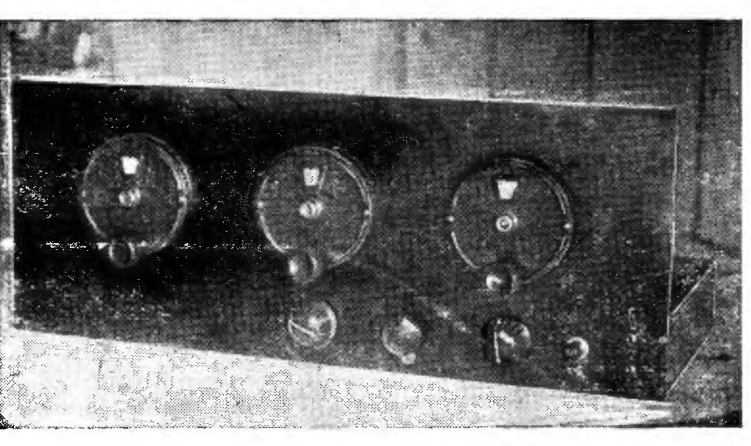
13 ноября с. г. состоялось открытие прямой трансатлантической радиотелеграфной линии между Москвой и Нью-Йорком. С этого дня Москва будет иметь постоянную двухстороннюю связь по радио с Америкой. На помещаемой фотографии зафиксирован момент приема и передачи первых радиограмм при открытии прямой радиотелеграфной линии Москва — Нью-Йорк.

# 2-U-1 на лампах СТ-83

Ю. МАЛИКОВ

Переход сразу к таким сложным конструкциям, как приемники с экранированными лампами, бывает труден для большинства радиолюбителей. Кроме того экранированные лампы очень дороги и поэтому не всем доступны.

В качестве промежуточной ступени мы предлагаем конструкцию сравнительно более дешевого и простого приемника 2—У—1. Два каскада усиления высокой частоты в этом приемнике сделаны на недавно вышедших лампах СТ—83 с большим коэфициентом усиления, весьма пригодных для этой цели. Эта лампа выпущена вместо старой лампы ПТ—19, имеющей столь «неуклюжее» напряжение накала—2,2 вольта. Несмотря на то, что на паспорте, приложенном к лампе, указано, что лампа предназначена специально для усиления низкой частоты на сопротивлениях и дросселях, она прекрасно работает на высокой частоте и по качеству работы в этой роли намного превосходит лампу «Микро». Параметры СТ—83 примерно таковы: напряжение и ток накала те же, что и у «Микро», т. е. 3,6 вольта и 70 мА. Крутизна характеристики 0,4 мА—вольт, внутреннее сопротивление 75 000 ом, коэффициент усиления 30.



Вид передней панели

Столь популярные за границей приемники типа 2—У—I почти совершенно отсутствуют в нашем радиолюбительском обиходе. Это объясняется тем, что налаживание такого даже нейтрализованного приемника на лампах «Микро» очень сложно и кропотливо. Большая внутриламповая емкость анод-сетка порождает паразитную генерацию. У лампы СТ—83 анод довольно далеко удален от сетки, а следовательно эта паразитная внутриламповая емкость значительно понижена.

Вышеприведенные обстоятельства позволили построить приемник с двумя каскадами высокой частоты, имеющий ряд существенных преимуществ перед обычным 2—У—... Два каскада высокой частоты сильно понижают те требования, которые должны быть предъявлены к антенне. Кроме того, наличие лишнего контура, конечно, повышает избирательность. Результаты, достигнутые, благодаря наличию двух каскадов высокой частоты,—устойчивость приема, нетребовательность к качеству антенны, а в некоторых случаях возможность обходиться вовсе без нее (ряд громкослышимых союзных и заграничных станций идут на рамку) и значительно повышенная избирательность—вполне окупают лишнюю лампу.

## Схема

Схема приемника не представляет ничего принципиально нового. Два каскада высокой частоты собраны па трансформаторах; детекторная лампа применена с обратной связью на свой сеточный контур. Последнее было вызвано следующим обстоятельством. При приеме местных или близлежащих передатчиков бывает совершенно достаточно вести прием только на две последние лампы, т. е. на детекторную и последнюю, в этом случае обратная связь на сетку детекторной лампы весьма удобна. После детекторной лампы включен один трансформаторный каскад низкой частоты с джеком, позволяющим его выключать.

Обратная связь сделана емкостной по схеме Виганта, преимущества последней общеизвестны и широко используются коротковолновиками. Сетки ламп высокой частоты присоединены не прямо к мину-

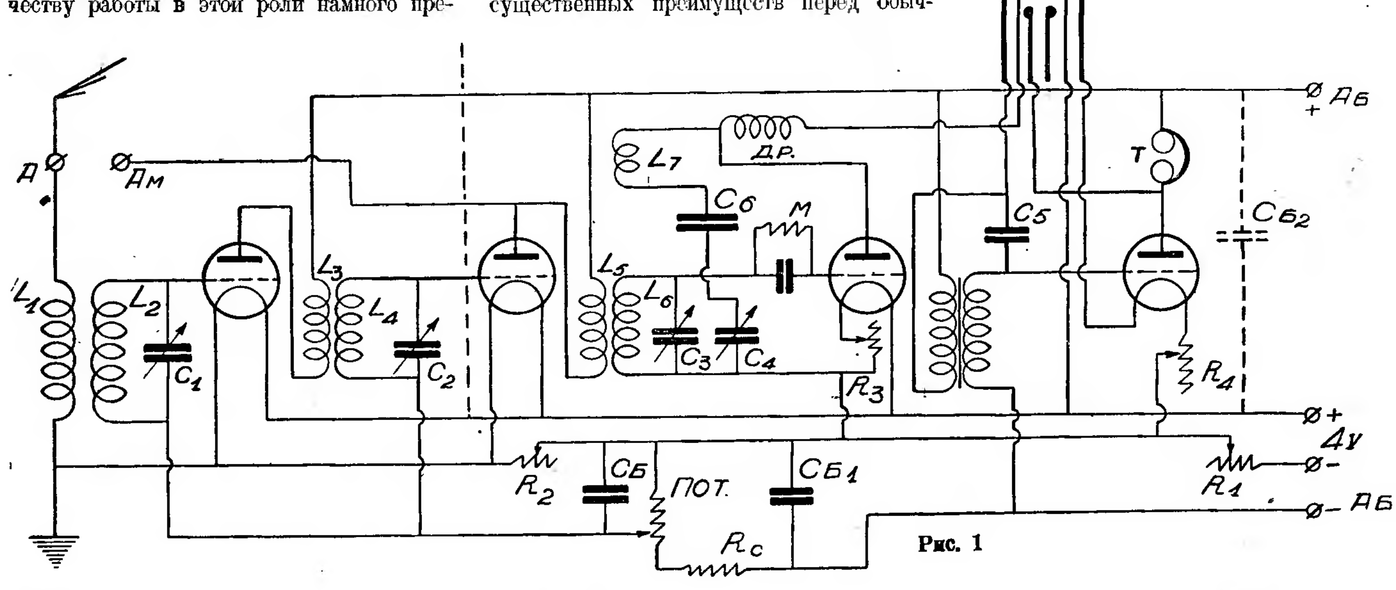



Рис. 1

су/накала, а к движку потенциометра, включенного последовательно с сопротивлением RC, которое, благодаря падению напряжения, создаваемому анодным током, создает отрицательное напряжение на сетку лампы низкой частоты. Таким образом мы имеем возможность менять напряжение на сетках ламп высокой частоты примерно от нуля до минус двух вольт и выбирать для работы наивыгоднейший участок характеристики. При приеме местных станций, как указывалось выше, вполне достаточно бывает вести прием только на две последних лампы, для этой цели для антенны выведена специальная клемма Ам, взятая от анода второй лампы. Таким образом анодная катушка $L_5$ становится катушкой ненастроенной антенны; получается схема с индуктивной связью между антенной и приемным контуром. Эта схема, как известно, обладает повышенной избирательностью. Низкая частота собрана по известной схеме с трансформаторно-емкостной связью. Между концами первичной и вторичной обмотки трансформатора низкой частоты, присоединенными соответственно к аноду и сетке ламп, стоит конденсатор порядка 3 000—5 000 *см*. Конденсаторы СБ, $СБ_1$ и $СБ_2$ (последний не обязателен) служат для пропуска переменных токов высокой частоты и низкой частоты; в том случае, если приемник будет питаться от батарей, а не выпрямителя, желателен также конденсатор $СБ_2$ емкостью около 1 мф; его присутствие устраняет все трески, шумы и шорохи, которые вызываются высыханием батарей (увеличением их внутреннего сопротивления), и т. д.

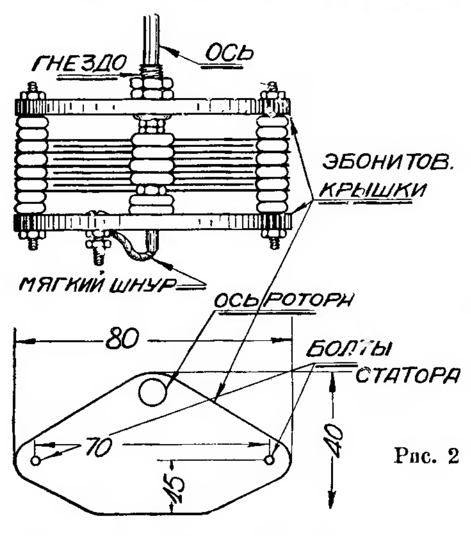
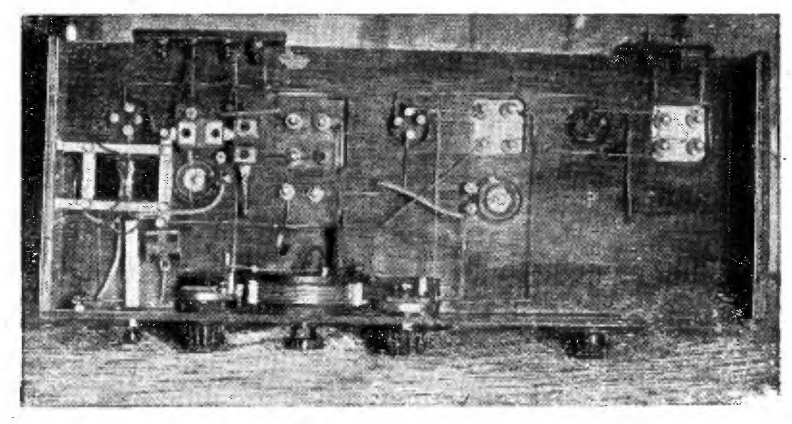
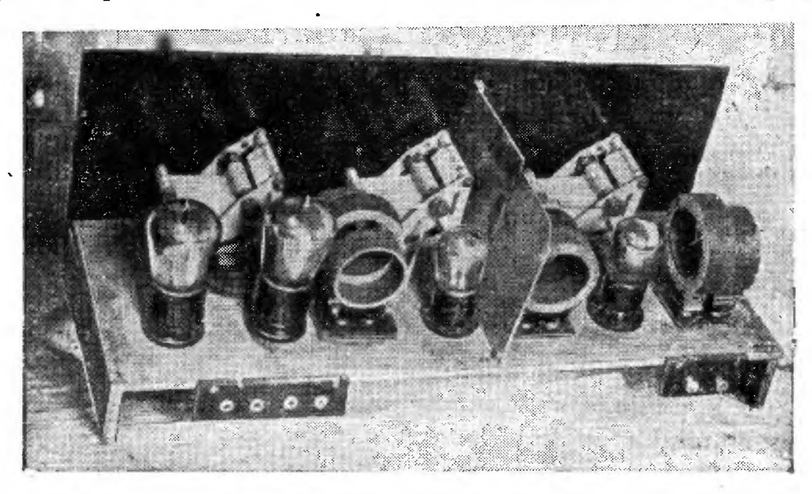


Рис. 2

## Детали

Приемник построен на сменных сотовых катушках стандартного образца. Для полного комплекта необходимо иметь следующие катушки: 200, 100 и 50 витков, каждого типа по три катушки. Кроме того для обратной связи нужно иметь одну катушку в 50 или 25 витков. Переменные конденсаторы $C_1$, $C_2$ и $C_3$ любого типа с максимальной емкостью в 450—500 *см*. Конденсатор $C_4$ для обратной связи должен иметь емкость в 150—200 *см*. Конденсатор такой емкости найти на рынке довольно трудно, поэтому его рекомендуется сделать самому из отдельных конденсаторных пластинок. На статор идет 5 пластинок и на ротор—4. Верхнюю и нижнюю крышки выпиливают из эбонита; на рис. 2 даны размеры крышек для пластин конденсаторов завода «Мэмза». Стягивающие болтики можно сделать из контактов или, если последние будут коротки, то из клемм. В качестве прокладок можно употребить (если нет готовых) или гайки одинаковой толщины или из 1,5 *мм* проволоки согнуть на круглогубцах небольшие колечки и проложить между пластинами. В переднюю крышку, в том месте, где должна проходить ось ротора, укрепляют гнездо, которое с одной стороны будет направлять ось ротора, а с другой крепить конденсатор на панели. Ось ротора также можно сделать из клеммы. Так как стерженек клеммы очень короток, то на один конец следует напаять металлическую трубку, на которую и будет надета ручка конденсатора. Собранный конденсатор изображен на рис. 2 [1].


Вид приемника снизу


Вид приемника сзади

Гридлик М нормального типа 150—250 *см* и 1,5—2 мегома. Конденсатор в каскаде низкой частоты $C_5$—3 000—5 000 *см*. Блокировочные конденсаторы СБ и $СБ_1$ порядка нескольких тысяч сантиметров. $СБ_1$ желательно взять побольше. О конденсаторе $СБ_2$ уже говорилось. Потенциометр «Пот»—завода «Мосэлектрик», сопротивлением 400 ом. Сопротивление RC—телефонная катушка сопротивлением около 1 000 ом. Дроссель высокой частоты Др можно сделать специальный в 250—300 витков, провода диаметром 0,1 *мм* на цилиндре, диаметром 30 *мм* и длиной в 12 *см*, но гораздо проще взять обычную катушку телефонную или «Рекорда», которая с успехом заменит дроссель и избавит любителя от излишней возни с намоткой. Реостаты $R_1$, $R_2$ и $R_4$ по 10 ом, реостат $R_3$—25 ом взяты также завода «Мосэлектрик». Джек—так называемого «телефонного» типа завода «Мэмза».

## Конструкция

Приемник собран на угловой панели размером 50×20×20 *см*. Субпанель (горизонтальная) привинчена к основной панели на высоте 6 *см*. Разметка панелей и положение деталей приведены на рис. 3. Гнезда для катушек смонтированы на эбонитовых дощечках. В субпанели для них вырезаны специальные окна. Реостаты $R_2$—на лампы высокой частоты и $R_3$—для детекторной лампы укреплены на этой же панели. На переднюю панель поставлены общий реостат накала $R_1$ и $R_4$. Детекторная лампа, как всегда, амортизо-

[1] Последовательно с $C_4$ стоит конденсатор $C_6$ — 1 000 *см*, который предохраняет анодную батарею от короткого замыкания на тот случай, если в конденсаторе $C_4$ подвижные пластины коснутся неподвижных.

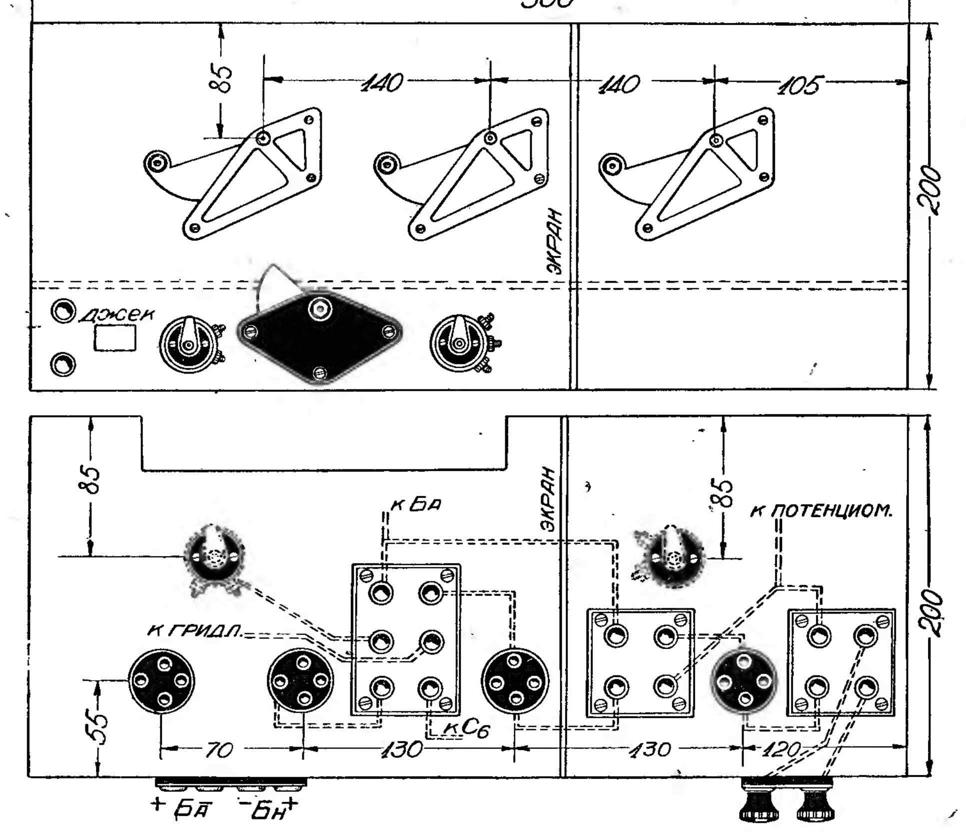



Рис. 3

вана. Кстати, не лишнэ амортизовать и вторую лампу высокой частоты. Клеммы питания, антенны и земли укреплены на эбонитовых дощечках, привинченных сзади к субпанели. В задней стенке ящика сделаны окна, в которые при вдвигании туда панели входят дощечки с клеммами и гнездами. При монтаже (во избежание вредных емкостей) желательно придерживаться порядка соединений, указанного на рис. 3, и обязательно включить катушку обратной связи так, как там указано, в противном случае генерация возникать не будет. (На рис. 3 указаны только некоторые соединительные провода.) Правильное включение таково: к правым гнездам присоединяются у катушки обратной связи $C_6$, у сеточной—гридлик, к левым гнездам соответственно анод и минус накала.

Гнезда, как уже указывалось, смонтированы на эбонитовых дощечках. Для их изготовления вырезаем не из очень толстого эбонита (3—6 *мм*) две дощечки 55×55 *мм* и одну 55×90 *мм*; первые две пойдут для сеточных контуров ламп высокой частоты, а вторая, побольше,—для детекторной лампы. В первых двух дощечках сверлятся две пары дыр для гнезд, расстояние между гнездами в каждой паре 19 *мм* (стандарт ножек сотовых катушек). Расстояние между парами 25 *мм*. В большой дощечке сверлятся уже три пары отверстий с теми же расстояниями между центрами дыр и пар. Катушки необходимо располагать таким образом, чтобы магнитные поля двух близлежащих систем были перпендикулярны. Обычно слабая избирательность многоконтурных приемников в наших условиях объясняется, главным образом, тем, что очень велико взаимодействие полей колебательных контуров. Контур с более слабой избирательностью (обычно первый) наводит токи высокой частоты на последующие контуры, и таким образом резко понижается общая избирательность приемника. Поэтому рекомендуется сделать между контурами разделительные экраны из какого-либо немагнитного металла.

О налаживании приемника говорить почти нечего. Правильно собранный (без ошибок) приемник работать будет сразу. Избирательность приемника такова, что чтобы найти местную станцию на нем вначале, с непроградуированными контурами, нужна некоторая ловкость. Поэтому полезно приемник предварительно проградуировать.

## О ПРИЕМНИКЕ «РАДИОСЛУШАТЕЛЯ»

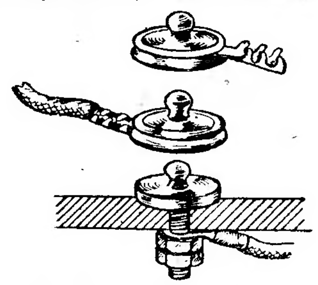
«Приемник радиослушателя» Маликова, описанный в № 14 «Радио всем», с полным питанием от переменного тока, оказался в моей практике лучше всех предыдущих, какие я когда-либо делал. В данной схеме я только не включил ни одного реостата, а подобрал на практике средний накал ламп. «Приемник радиослушателя» рекомендую всем, кто хочет иметь приемник с полным питанием от переменного тока. На него я в Ленинграде принимаю заграничные станции на репродуктор на наружную антенну, но какие—я не знаю. Одна станция лучше других слышна, которая в 2 часа ночи передает бой колокола.

**М. Малков**




## УДОБНЫЙ СПОСОБ СОЕДИНЕНИЙ

Для любителей, ведущих экспериментальную работу, интересен будет способ быстрых соединений, предложенный журналом «Radio News». Соединения производятся при помощи самых обычных швей-



ных кнопок, к которым припаивается соответствующим образом провод. Такой способ соединений ясен из приведенного рисунка.

## ПРОСТОЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ

В радиолюбительской практике большое применение имеют различные прерыватели, которые служат для включения и выключения постоянных конденсаторов, выключения анодных батарей и т. д.

Немецкий журнал «Функ» предлагает простую конструкцию такого переключателя. На панели приемника или на его боковой стенке укрепляется телефонное гнездо. С другой стороны панели, как показано на рис. 1, с обеих сторон

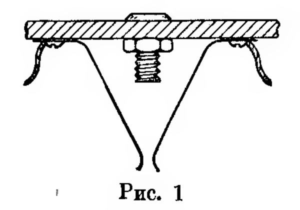


Рис. 1

гнезда укрепляются две латунных упругих пластинки с таким расчетом, чтобы свободные концы их не касались друг друга. Расстояние между этими концами должно быть примерно в два раза меньше диаметра вилки, вставляя которую в гнездо, мы этим самым будем замыкать между собою обе пластинки (рис. 2).

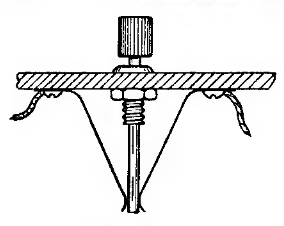


Рис. 2

Латунь следует взять достаточно упругую, так как мягкая латунь будет плохо пружинить. Подводку к такому выключателю соединяют с укрепляющими пластинки шурупами. В качестве вилки можно применить обычную одинарную штепсельную вилочку. Размеры латунных пластинок будут зависеть от длины примененной вилки.

**Шутак**

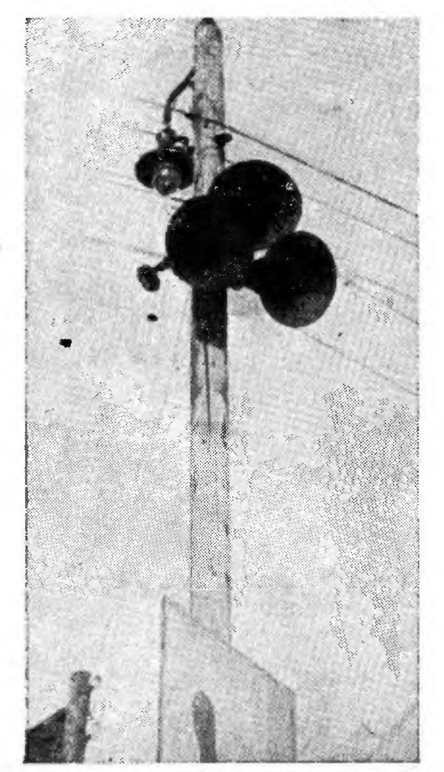
# Трансляционный узел московского Парка Культуры и Отдыха

Московский Парк культуры и отдыха, занимая огромную территорию в 200 *га*, служит местом, где каждый трудящийся может разумно и с пользой провести свой досуг. Сочетая в себе прекрасные природные условия—воздух, зелень, солнце и вода, с большой массовой культурно-политической работой, потребовавшей создания новых форм и методов работы с многотысячным коллективом людей—Парк не мог обойтись без радио.

И действительно, как можно без помощи радио организовать большую массу посетителей парка, еще вдобавок разбросанных на такой огромной территории?

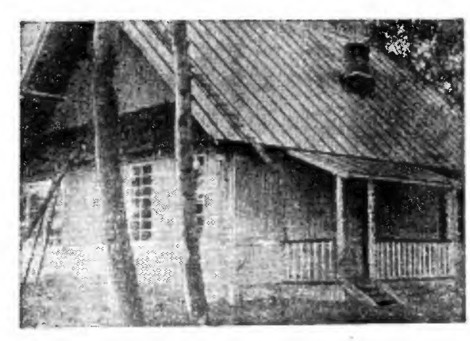
Установленный в текущем году трансляционный узел парка занимает целое одноэтажное здание, находящееся почти в самом центре парка и состоящее из ряда больших специально оборудованных комнат, в которых помещаются: студия, с небольшой комнатой для артистов,—так называемая артистическая, аппаратная (2 комнаты), зарядная станция и кладовая для монтажных материалов.

В основном аппаратура узла (изготовления завода «Профрадио») состоит из «двух усилителей УП—3 с отдельным к каждому выпрямителем ВКЛ—2, мощного усилителя УП—200 со специальным выпрямителем к нему типа $B_2K_2$ 150, и комбинированного усилителя с выпрямителем в одном шкафу—ВУП—30. Имеется также входной щиток КП—1 и выходной щит КП—2.



Репродукторы на территории Парка

Наличие двух совершенно самостоятельных комплектов узла ТУ—300 и ТУ—2 000 дает возможность вести одновременно две различных передачи и тем самым значительно полнее обслужить посетителей парка.



Помещение трансляционного узла Парка культуры и отдыха

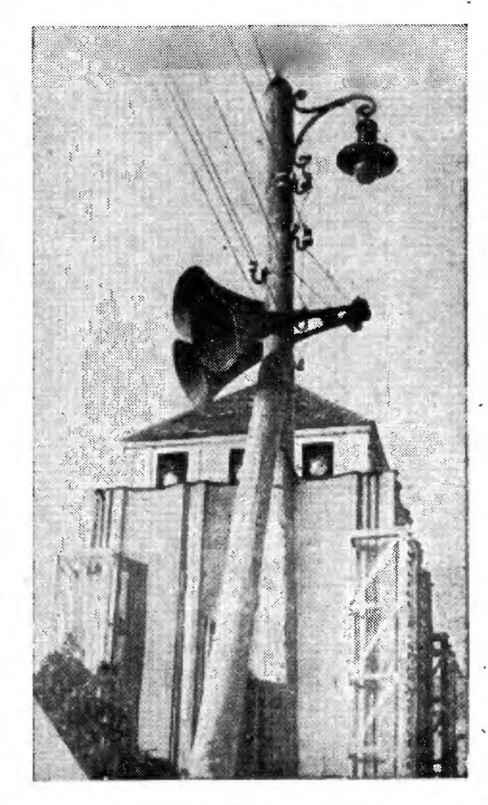
Подробное описание всей упомянутой аппаратуры приведено в статье «Завод Профрадио» в № 19—20 журнала «Радиофронт» за текущий год.

Управление узлом, как видно из приводимого плана, сосредоточено в аппаратной рядом со студией, где установлены усилители УП—3. Сюда к входному щитку КП—1 подведены микрофонные линии: с площади «Смычка», курзала, «Ледяной горы» и поля «массового действия», а также специальная линия от радиовещательной установки телефонной станции, дающая возможность получать низкую частоту и после соответствующего усиления транслировать по парку передачи Московского Радиоцентра. Помимо этого, имеется отдельная линия к Радиоцентру, с индукторным аппаратом, предназначенная для переговоров во время трансляций. В обычное время эта линия может быть использована как нормальный городской телефон. Находящийся в той же комнате телефонный коммутатор ЦБ связывает узел с местами трансляций, расположенными на самой территории Парка, отдельными телефонными линиями, проложенными параллельно с микрофонными, что позволяет техникам при трансляциях все время поддерживать связь с узлом, что очень важно на случай аварий и всяких неполадок.

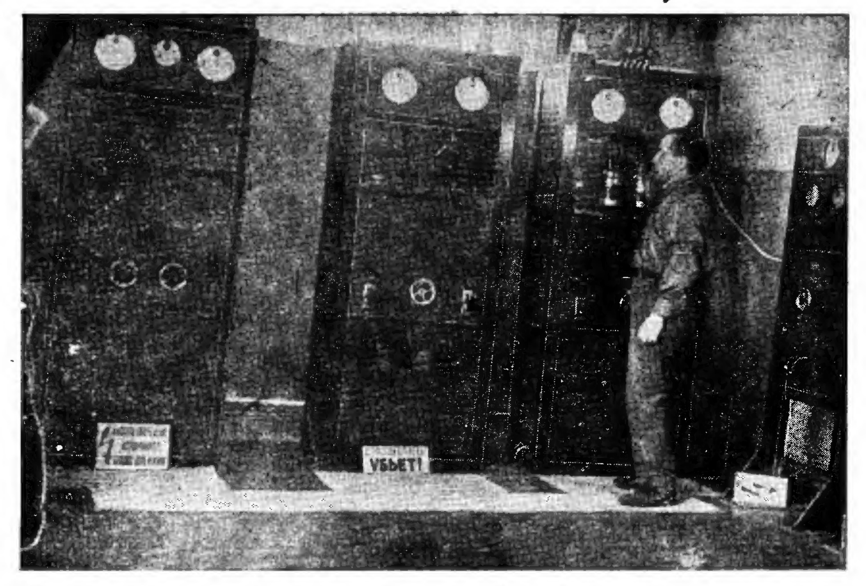
Выходные репродукторные линии, общим протяжением свыше десятка километров, расположены по всему парку с таким расчетом, чтобы обслужить равномерно всю территорию. Линии эти числом до десяти расходятся от узла по следующим направлениям: 1. К площади «Смычка». 2. К «Полю массового действия». 3. По асфальтовой дорожке. 4. По главной аллее Парка. 5. К курзалу. 6. К «площади Пятилетки». 7 и 8. К столовым «Шестигранник» и упруда. 9 и 10. К детскому и военному городкам. При этом следует отметить, что большая часть линий, как входных, так равно выходных и телефонных, проложена под землей в специальных каналах и выводится лишь в тех местах, где подвешены репродукторы. Только небольшая часть линий выполнена в виде воздушной проводки. Недостатком устройства линий является почти полное отсутствие разрывных, контрольных пунктов, что в сильной степени затрудняет работу обслуживающего персонала по исправлению повреждений на линиях и отражается на продолжительности самих исправлений.

Останавливаться подробнее на расположении отдельных частей узла не имеет смысла, так как оно видно из приводимого плана.

Несколько слов о зарядной станции. Она в настоящий момент находится в стадии оборудования. Должен быть подан ток от трамвайной сети для зарядки высоковольтных аккумуляторов с ламповым реостатом и установлен умформер



Репродукторы в парке




Аппаратная. Оконечные усилители ВУП-30 и УП-20Ↄ.

для зарядки низковольтных аккумуляторов. Управление будет сосредоточено на мраморных щитах с соответствующими измерительными приборами.

Все аккумуляторы, предназначенные для накала ламп УП—3, питания цепей анодов предварительного усиления, смещения на сетку и для микрофона, распределятся на 3 группы, из коих одна будет находиться в работе, вторая в зарядке и третья в разрезе. Наличие 3 комплектов аккумуляторов совершенно устранит опасность продолжительных перерывов в работе радиостанции из-за разряда или даже порчи аккумуляторов, так как всегда будет существовать возможность их замены или ремонта.

Все три группы аккумуляторов будут все время находиться на зарядной станции, откуда специальной проводкой будет подано питание в аппаратную. Такое устройство избавит от необходимости перетаскивать аккумуляторы с места на место, что обеспечит их сохранность и более продолжительный срок службы.

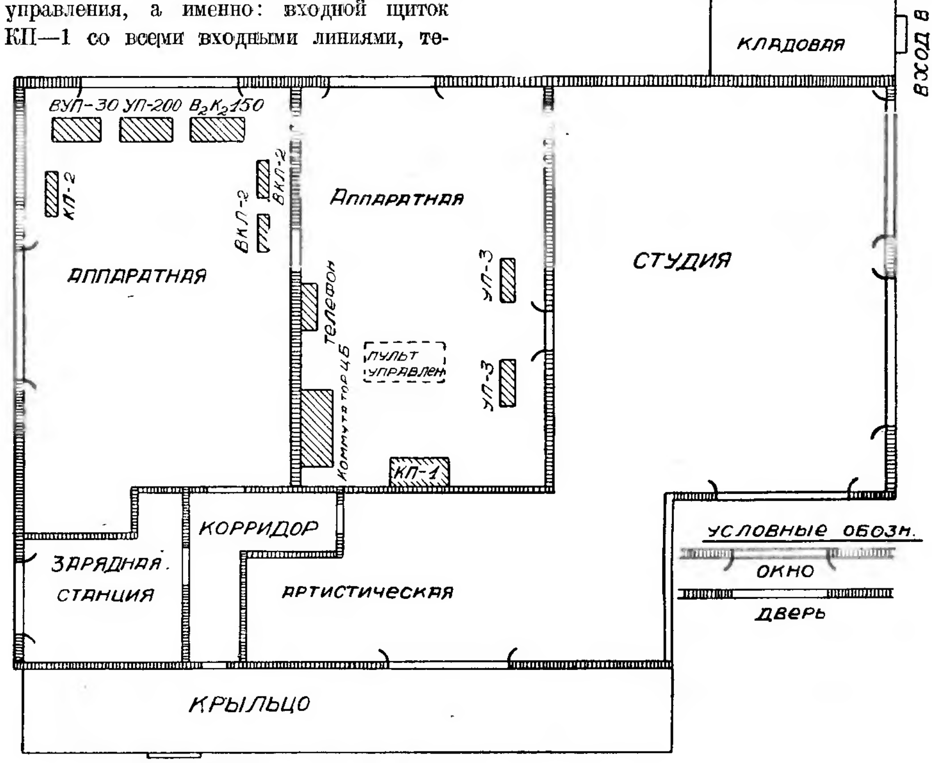
Для централизации обслуживания узла Парк приобрел американский стол, в котором предполагается сосредоточить пульт управления, а именно: входной щиток КП—1 со всеми входными линиями, телефонный коммутатор ЦБ, частную линию к радиоцентру и городской телефон, световую сигнализацию для студии, все первичные цепи питания отдельных частей узла, измерительные приборы, запасной микрофон и контрольный репродуктор. Все это настолько упростит управление узлом, что позволит технику, не вставая со стула, проделывать все необходимые манипуляции, связанные с эксплоатацией.

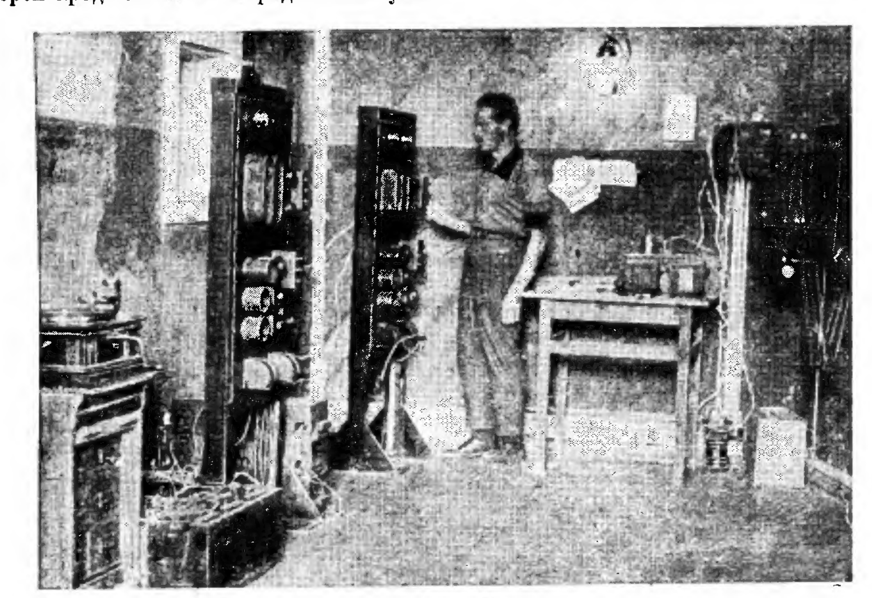
Студия радиостанции отделывается по последнему слову акустической техники.

Узел рассчитан на нагрузку примерно в 300 репродукторов типа «ТМ», а в настоящее время включено их по парку не более 130 шт. Общая мощность звуковой частоты узла составляет 350—400 ватт. По чистоте и громкости работа узла не оставляет желать ничего лучшего. Узел используется в течение всего дня. Передается различного рода информация для посетителей с граммофонной музыкой в промежутках, ведется передача лекций, концертов, докладов на различные темы, радиогазета. Транслируется передача Московского Радиоцентра и массовые митинги с площади «Смычка», где ежедневно собираются тысячи трудящихся. Одновременно с трансляцией митингов по парку дается усиление речей на самом митинге с тем, чтобы каждый, как бы далеко он ни находился от эстрады, мог бы не только видеть оратора, но ясно и отчетливо слышать его голос.

Эксплоатировать узел предполагается круглый год. Зимой будет вестись обслуживание ряда катков, помещающихся на территории парка, зимних игр и пр.

**М. Высоцкий.**



Усилители УП-3

БЕСПЛАТНОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ
к журналу «РАДИОФРОНТ»

*Пролетарии всех стран, соединяйтесь!*




Орган
секции коротких волн
(С К В)
О-ва Друзей Радио
СССР
Выходит 2 раза в мес.
Москва, Тверская, 12,
уг. Охотного ряда.

ГОСИЗДАТ

№ 20 — ОКТЯБРЬ — 1930 г.

# ЗА ПЛАНОВОЕ РУКОВОДСТВО

**В этом номере мы помещаем материал о работе СКВ ЦЧО.**

**Материал этот заслуживает особенно тщательного внимания со стороны всех секций.**

**Президиум ЦСКВ, заслушав доклад СКВ ЦЧО, признал, что эта секция вступила на правильный путь планового руководства районными СКВ.**

**Проводя методы плановых заданий и встречных планов, СКВ ЦЧО добивается направления работы местных секций в русло действительного выполнения основиых политических директив вместо беспланововости и кустарничества.**

**От ставки на самотек, СКВ ЦЧО перешла к наметке опреде ленных контрольных цифр, к активному регулированию социального состава.**

**Этот опыт должен быть признан чрезвычайно значительным и достойным изучения со стороны остальных областных СКВ.**

**Публикованием сообщения о работе СКВ ЦЧО мы начинаем серию сообщений о работе местных организаций в порядке обмена опытом.**

**Просим все СКВ возможно подробнее сообщать о применении опыта СКВ ЦЧО в их практике.**

## РАБОТА СКВ ЦЧО

ОблСКВ ЦЧО составлен интересный и подробный план работы на ударный квартал октябрь—декабрь 1930 года. Разработаны контрольные цифры роста областной СКВ. До 1-го января 31 года в СКВ должно быть вовлечено 360 новых членов. Намечено к постройке 17 новых коллективных раций в районах, намечено к выдаче 14 рекомендаций на индивидуальные рации. По области будут открыты 10 двухмесячных курсов операторов и 5 четырехмесячных—с общим выпуском в 200 человек. СКВ ЦЧО разослан каждой РайСКВ примерный план работы. Приводим полностью этот план:

### ПРИМЕРНЫЙ ПЛАН РАБОТЫ РайСКВ

#### Организационная работа

1) Количественный рост, 2) Подбор соцсостава. 3) Организация кружков коротковолновиков на заводах и предприятиях. 4) Участие во всесоюзных т е с т а х. 5) Учет коротковолновиков по району.

#### Техническая работа

1) Разработка схем приемников и передатчиков. 2) Консультация. 3) Постройка приемников, передатчиков и передвижек. 4) Организация связи с областью. 5) Наблюдения над приемом коротких волн. 6) Индивидуальные отчеты РА, РК. 7) Разработка технических вопросов.

#### Кадры

1) Организация курсов. 2) Кружки самообразования. 3) Проверка знаний. 4) Учет окончивших курсы.

#### Агитационная работа

1) Освещение работы СКВ в стенгазетах, через радиоузлы, собрания ячеек ОДР и ВЛКСМ. 2) Демонстрация коротковолновой аппаратуры по заводам, школам и предприятиям.

П р и м е ч а н и е. Все разделы плана должны иметь цифровые данные, чего сколько нужно сделать, а также возложить персональную ответственность па отдельных членов СКВ с указанием срока исполнения задания.

Как видите, план этот очень хорош, но в нем есть одно большое упущение: нехватает пункта о военизации. Если этот план дополнить пунктом о военизации, об увязке военной работы с местными организациями Осоавиахима, о связи с Домом Красной армии, тогда этот план действительно будет примерным планом работы любой РайСКВ. Вместе с планом СКВ ЦЧО рассылаются каждой РайСКВ контрольные цифры роста и сводки для ежемесячного отчета о проделанной работе. Кроме «бумажной» помощи, каждая РайСКВ получает от СКВ ЦЧО и материальную помощь. Каждая РайСКВ получает от СКВ ЦЧО:

1) Коротковолновую библиотечку из 9-ти книг.

2) Сборник статей по коротким волнам из «Радио всем», «Радиофронта» и «Радиолюбителя».

3) Учебный прибор для приема на слух с ключем.

4) Коротковолновые детали на небольшую сумму.

На каждые четырехмесячные курсы СКВ ЦЧО отпускает по 100 руб., на двухмесячные—по 50 руб.

Лучшие РайСКВ, которые в результате соцсоревнования выполнят и перевыполнят свои контрольные цифры, будут премированы. Для премирования ОблСКВ ЦЧО установлены 3 премии:

1. Коротковолновая передвижка.
2. Набор деталей на передатчик.
3. Радиолитература.

## О ПИТАНИИ КОРОТКОВОЛНОВЫХ ПРИЕМНИКОВ ОТ СЕТИ ПЕРЕМЕННОГО ТОКА

Прочитав статью тов. Сорокова о питании коротковолновых приемников от осветительной сети переменного тока через кенотронный выпрямитель, я считаю долгом поделиться своим опытом по этому вопросу.

Производя опыты питания анода от кенотронного выпрямителя с различными схемами как то: Бурнь, Гребе—18, Шнелль, Лейтхейзер и др., я нашел, что единственной схемой, допускающей безболезненное питание ее от осветительной сети через выпрямитель, является видоизмененная схема Рейнарца—Лейтхейзер рис. 1. Данные приемника обычные, укажу только на детали, имеющие первостепенное значение. Мегом лучше всего поставить переменный, в среднем его величина равна 5-ти мегомам. Конденсатор сетки 100 *см* с возможно хорошей изоляцией (желательно воздушный).

Теперь о выпрямителе. Выпрямитель у меня самодельный, однополупериодный с кенотроном К—2—Т; фильтр состоит из группы конденсаторов общей емкостью в 8 микрофарад и дросселя, в качестве которого включена вторичная обмотка трансформатора низкой частоты. Большое значение имеет накал кенотрона. От величины накала зависит правильная работа приемника, а поэтому я советую обратить внимание на реостат выпрямителя. Его величина не должна превышать 8 ом (для К—2—Т) и реостат должен допускать плавное изменение сопротивления. При перекале кенотрона в приемнике появляется фон 50-ти периодов, который заглушает прием. Для нормальной работы приемника, на накал кенотрона уже достаточно бывает 2—2,5 вольт, дальнейшее увеличение накала портит прием. Так как кенотрон работает при недокале, то срок его службы сильно возрастает.

Чрезвычайно большое значение имеет также качество заземления. У себя на установке, для того чтобы добиться нормальной работы приемника на всех диапазонах (80, 40, 20 и 10 метров), мне пришлось применять комбинацию из заземления на водопровод, заземления на отопление и противовеса, состоящего из трех лучей по 8 *м* каждый. При работе выяснилось, что для волн от 40 *м* и выше тот или иной вид заземления особой роли не играл. Совсем другое дело получалось при переходе на 30, 20, 10 метровые диапазоны. Для устранения появлявшегося фона приходилось подбирать заземление, а чаще всего присоединять два заземления или заземление и противовес. Хороший подбор заземления приемника совершенно устраняет появляющийся фон и дает совершенно нормальный прием, ничем не отличающийся от приема при питании приемника от батарей или аккумулятора.

Таким образом забота об анодных батареях отпадает. **В. Виноградов**

ØA — 100см — 5м — Т — Ø+ — от выпрямит — Ø- — Ø+ — 4v — Ø- — Ø

Рис. 1

инж. З. ГИНЗБУРГ

# Дросселя для фильтров

(Продолжение)

Мы разобрали случай, когда нужно построить дроссель, причем нам задана величина самоиндукции, которой дроссель должен обладать, а также и нормальная сила тока, которая через него проходит.

Рассмотрим теперь второй поставленный нами вопрос, а именно: тот случай, когда дроссель уже имеется, число его витков, сечение провода (или его диаметр) известны, но мы не знаем ни самоиндукции, ни величины воздушного зазора, с которым дроссель должен работать.

Если у нас есть готовый дроссель, то тем самым мы знаем его геометрические и конструктивные размеры; к ним относится следующее:

Q—сечение железного сердечника в кв. сантиметрах;

W—полное число витков обмотки;

$d_0$—диаметр обмоточного провода в миллиметрах;

q—сечение обмоточного провода в кв. миллиметрах;

lж—средняя длина пути, который проходит магнитный поток в железе, и

Iн—нормальная сила тока, при которой должен работать наш дроссель.

Самоиндукция дросселя будет зависеть от величины магнитного потока (считая все остальные величины, влияющие на изменение самоиндукции, как то: число витков, геометр. размеры и т. п., постоянными), или, вернее, от той части магнитного потока, который приходится на один квадратный сантиметр сечения железного сердечника, т. е. от магнитной индукции B. Придавая магнитной индукции B различные значения и создавая такие условия, в которых магнитная индукция достигла бы этой заданной величины, мы тем самым сможем изменять самоиндукцию дросселя в известных пределах.

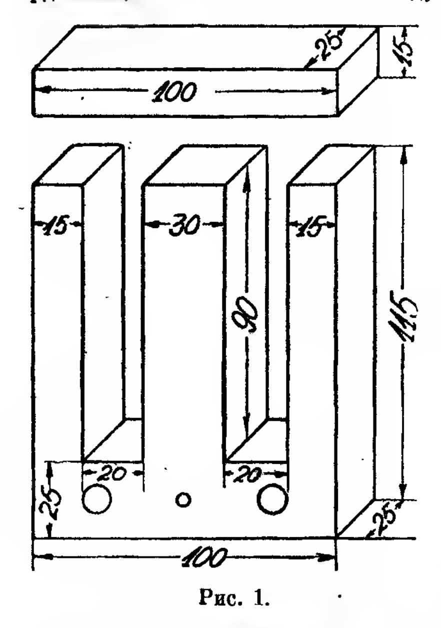



Рис. 1.

Магнитный поток и, следовательно, магнитная индукция, зависят от силы тока, протекающего через обмотку дросселя и от так называемого «магнитного сопротивления», иными словами, от длины того пути как в железе, так и в воздухе, по которому должен пройти магнитный поток. Поэтому, подбирая соответствующим образом воздушный зазор, мы можем изменять магнитное сопротивление цепи и получать желаемую магнитную индукцию.

Выше уже указывалось, что работа дросселя будет протекать удовлетворительно лишь тогда, когда изменение силы тока будет вызывать пропорциональное изменение магнитного потока. Это условие ставит предел в выборе величины магнитной индукции. Поэтому для нормального железа ее не следует брать свыше 10 000; наилучшие результаты получаются при B от 6 000 до 8 000.

Для лучшего уяснения мы параллельно изложению способа подсчета самоиндукции дросселя и его воздушного зазора будем производить также и самый расчет. Пусть у нас имеется дроссель с Ш-образным сердечником. Общий вид сердечника и накладки показаны на рис. 1. Все размеры даны в миллиметрах.

Дроссель имеет обмотку из проволоки диаметром 0,25 *мм* в количестве 900 витков и предназначен для работы при силе тока 100 миллиампер.

Ш-образный дроссель рассчитывается точно так же, как и П-образный, причем его можно рассматривать как два отдельных П-образных дросселя, имеющих каждый полное число витков, соединенных вместе. Катушка у такого дросселя надевается на средний стержень и магнитный поток, вызываемый этой катушкой, по выходе со среднего стержня раздваивается, и одна половина его идет через правый стержень, а другая—через левый. Для подсчета нужно знать лишь тот путь по железу, который проходится одной из половин магнитного потока. Из рис. 2 этот путь lж нетрудно определить; он показан здесь пунктирной линией и на нем помечены размеры отдельных участков в миллиметрах:

Тогда:

$$l_{ж} = 90 + 12{,}5 + 27{,}5 + 12{,}5 + 90 + 7{,}5 + 27{,}5 + 7{,}5 = 275 \text{ мм} = 27{,}5 \text{ см.}$$

$$Q = 3 \times 2{,}5 = 7{,}5 \text{ кв. см.}$$

$$d_0 = 0{,}25 \text{ мм}; \quad q = \frac{\pi d_0^2}{4} = \frac{3{,}14 \cdot 0{,}25^2}{4} = \sim 0{,}05 \text{ кв. мм.}$$

$$W = 9000 \text{ витков}, \quad I_н = 0{,}1 \text{ амп.}$$

Для предварительного определения самоиндукции дросселя считаем, что магнитная индукция B равна 7 000. Самоиндукция вычисляется по известной нам уже формуле, но решенной относительно L:

$$L = \frac{W \cdot Q \cdot B_0}{I_н} \cdot 10^{-8} \text{ генри} \quad . \; . \; (1)$$

Решаем эту формулу для нашего дросселя, подставляя в него известные нам величины:

$$L_0 = \frac{9000 \cdot 7{,}5 \cdot 7000}{0{,}1} \cdot 10^{-8} = 47{,}25 \text{ генри.}$$

Если полученная самоиндукция нас не удовлетворяет, мы можем ее изменить до 20% в ту или другую сторону, причем для этого, как было сказано выше, должна быть изменена магнитная индукция.

Величина последней будет:

$$B_1 = \frac{L \cdot I_н}{W \cdot Q} \cdot 10^8, \; . \; . \; . \; . \; . \; (2)$$

где L—будет уже не найденная выше

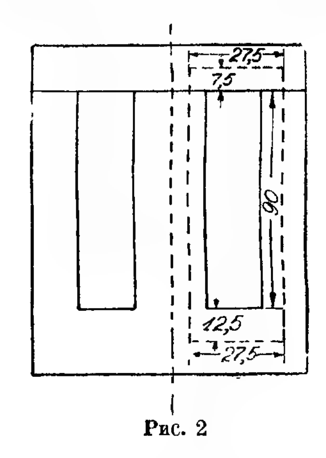



Рис. 2

по формуле 1, а желаемая для нас самоиндукция.

Так, например, если дроссель для наших целей должен иметь самоиндукцию не 47,5, а лишь 40 генри, то

$$B_1 = \frac{40 \cdot 0{,}1}{9000 \cdot 7{,}5} \cdot 10^8 = 5926 \text{ гаусов.}$$

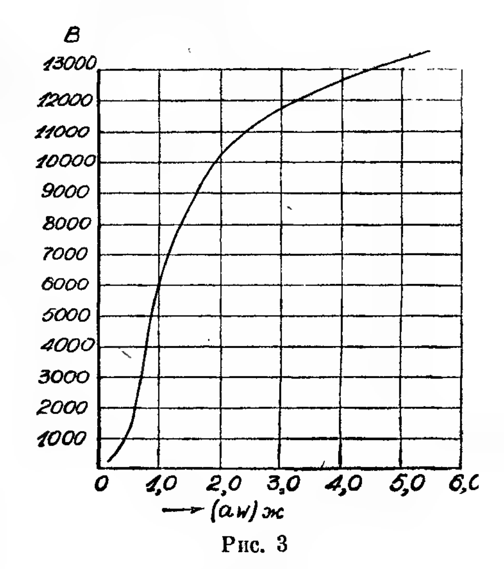



Рис. 3

Далее определяются те условия, при которых действительная магнитная индукция будет соответствовать вычисленной по формуле (2); иначе говоря, нам нужно подсчитать размер воздушного зазора.

Делается это тем же способом, который был приведен для расчета проектируемого дросселя.

Определяем полное число ампер-витков дросселя:

$$(AW)п = I_п \cdot W, \quad . \; . \; . \; . \; (3)$$

что для нашего примера даст:

$$AWп = 0{,}1 \cdot 9000 = 900 \text{ ампер-витков.}$$

Ампер-витки, расходуемые на путь в железе

$$(AW)ж = (aw)ж \cdot lж.$$

Величина (aw)ж берется из кривой, данной на рис. 3 или из приведенной в первой части таблицы.

Так, для B = 5 926 числю ампер-витков, расходуемых на 1 *см* пути в железе, будет по кривой приблизительно 0,96, и

$$(AW)ж = 0{,}96 \cdot 27{,}5 = 26{,}4 \text{ ампер-витка.}$$

На воздушный зазор приходится весь остаток ампер-витков, т. е.

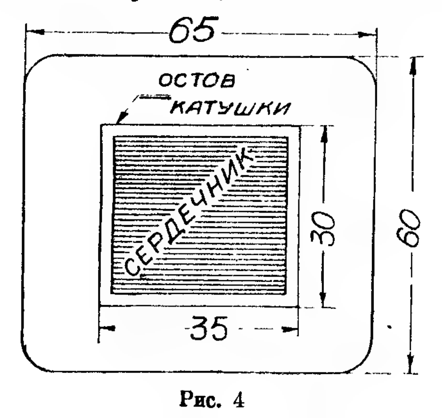



Рис. 4

$$(AW)в = (AW)п - (AW)ж \quad . \; . \; (3)$$

или $(AW)в = 900 - 26{,}4 = 873{,}6$ ампер-витка.

Общую величину воздушного зазора получим из формулы

$$l_в = \frac{0{,}4\pi(AW)в}{B} \quad . \; . \; . \; . \; (4)$$

Для нашего дросселя имеем:

$$l_в = \frac{0{,}4 \cdot 3{,}14 \cdot 873{,}6}{5926} = 0{,}185 \; см = 1{,}85 \; мм.$$

Тогда ширина щели будет 1,85 : 2 = = 0,925 *мм*.

Для полноты расчета нам остается определить еще две величины. Одна из них—плотность тока, т. е. то число ампер, которое приходится на один квадратный миллиметр сечения обмоточного провода. Плотность тока должна заключаться в пределах обычно от 1 до 2 ампер на *кв. мм*. Если она меньше, то это доказывает, что сечение провода не достаточно хорошо используется и провод можно было взять более тонким. Наоборот, при плотности тока более 2 ампер на *кв. мм* возможно нагревание провода, что, конечно, не особенно желательно.

Плотность тока

$$i = \frac{I_п}{q} \quad . \; . \; . \; . \; . \; . \; . \; (5)$$

для нашего случая

$$i = \frac{0{,}1}{0{,}05} = 2A/мм^2,$$

что вполне допустимо.

Последняя величина—это падение напряжения в дросселе. Оно не должно быть особенно велико, так как тем самым увеличиваются потери установки. При телеграфной работе большая потеря напряжения в дросселе ухудшает тон передатчика, и он получается непостоянным.

Для определения падения напряжения надо сперва вычислить омическое сопротивление обмотки дросселя. Оно будет

$$R = \frac{W \cdot l_0}{57 \cdot q}, \quad . \; . \; . \; . \; . \; (6)$$

где $l_0$—средняя длина одного витка обмотки в метрах, а q—сечение провода.

Среднюю длину одного витка получаем из рис. 4, где приведены размеры обмотки. Так как проволока намотана на картонный остов, то наиболее коротким витком будет, очевидно, тот, который прилегает к остову. Длина его будет 30+35+30+35=130 *мм*, или 0,13 *м*.

Наоборот, самым длинным витком будет виток, расположенный снаружи обмотки; его длина, как видно из рисунка, есть 65+60+65+60=250 *мм* или 0,25 *м*. Средняя же длина витка определится как полусумма обеих этих длин, а именно

$$\frac{0{,}13 + 0{,}25}{2} = 0{,}19 \text{ метра.}$$

Сопротивление всей катушки

$$R = \frac{9000 \cdot 0{,}19}{57 \cdot 0{,}05} = 600 \; ом.$$

Падение напряжения в ней выразится

$$e = I_п \cdot R \; . \; . \; . \; . \; . \; . \; (7)$$

или

$$e = 0{,}1 \cdot 600 = 60 \text{ вольт,}$$

что надо принять во внимание при расчете выпрямительного устройства.

## УКРЕПЛЕНИЕ КАТУШЕК НА РЕБРИСТЫХ ИЗОЛЯТОРАХ

Многие RK и RA при монтаже катушек приемника или передатчика стараются их монтировать на ребристых изоляторах, но крепить на них детали трудно (в особенности на распространенных тридцатикопеечных, в углублении которых нет резьбы) и если их залить серой, то она от легкого нажима выскакивает,

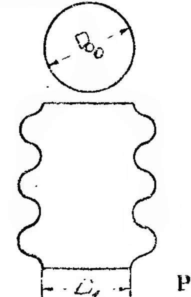



Рис. 1.

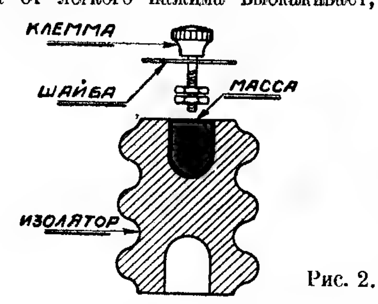



Рис. 2.

да и при возне с горячей серой не всегда зальешь так, как нужно.

Я предлагаю способ заливки этих изоляторов, испытанный мною и примененный при монтаже передатчика в радиокружке клуба «Пролетарий» (Москва). Нужно взять свинцового глета (имеет желтый цвет) и глицерина, все это смешать до густоты теста и этой массой заполнить углубление в изоляторе и опустить туда укрепляемый предмет. Как пример, укажу способ заделки больших клемм для укрепления сменных катушек. Так как указанный состав засыхает не сразу, то клеммы могут сбиться с центра. Чтобы не допустить этого, из картона нужно вырезать шайбу диаметром, равным диаметру головки изолятора (рис. 1), и в

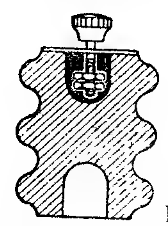


Рис. 3.

центре шайбы сделать отверстие «О» (рис. 1), в которое клемма входила бы с трением (рис. 2). Укрепляемую клемму опустить в углубление изолятора, наполненное массой так, чтобы шайба легла на изолятор и края окружности шайбы совпали бы с краями окружности изолятора (рис. 3). Состав сохнет в течение 6—10 часов, по высыхании состава картонную шайбу можно снять. Время высыхания массы зависит от качества глицерина и густоты массы. Сушить надо при комнатной температуре.

**РК—2472 И. Шилов**



**В радиомастерских Немволгсоюза. За монтажем коллективного передатчика.**

Вл. Кротовский.

# «ДИКИЙ» BAND

Под таким названием известен среди наших любителей коротковолновиков диапазон волн длиннее 50 *м*. Начинающий ham 1-й группы, получивший из Наркомпочтеля вместе с позывным волну этого диапазона, считает это великим наказанием, началом всех бед и неудач в работе по осуществлению DX QSO. Прощай, Америка! Прощай, антипод! Любитель почти с ненавистью смотрит на свой X-ter, похоронивший» столько надежд и ожиданий, машет на него рукой или... переходит к работе на излюбленном 40 *м* band'е.

Времена рекордсменства у нас давно прошли, но желания отдельных коротковолновиков увеличить свои «рыцарские доспехи» новыми и новыми QSL—карточками, вроде никому уже ненужных «Америк» или фашистской Италии, влечет за собой забвение общественных интересов и пренебрежение ими.

Неясность в отношении возможности уверенной связи на этих волнах на различные по дальности расстояния и новые требования, предъявляемые к радиосвязи в связи с ликвидацией округов,—заставили взяться за короткие волны наши государственные исследовательские учреждения. В печати уже сообщалось о решении НКПТ приступить с осени текущего года к работе по исследованию распространения коротких и длинных электромагнитных волн. Сегодня мы можем информировать наших читателей о первых практических мероприятиях, предпринятых Радиоиспытательной станцией НТУ Наркомпочтеля для изучения волн «дикого» диапазона: от 50 до 105 *м*, соответствующих полосе частот примерно от 2 857 до 6 000 *клц*. Необходимо тут же заметить, что исследование волн этого диапазона, помимо чисто научно-технического интереса, представляет собой дело большой политической важности, так как на данных волнах предполагается, с упразднением округов, осуществление связи районов с центром и периферией. Учитывая это, РИС срочно были организованы специальные передачи с контролем силы приема на местах; выехавшие работники РИС, в течение десяти дней, производили на различных расстояниях определение слышимости коротковолнового телеграфно-телефонного передатчика SKJR, работающего на волнах этого участка, мощностью 200—250 ватт в антенне. Так как окончательная обработка всего суммарного материала экспедиции еще не закончена, то автор делится пока личными наблюдениями, вынесенными в результате поездки в г. Вязьму (220 *км* от Москвы).

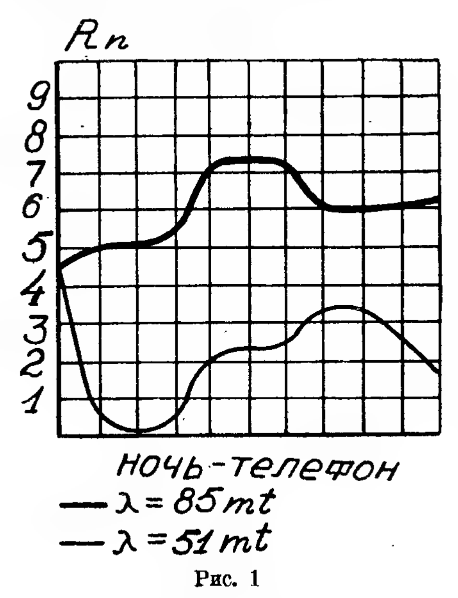


Рис. 1

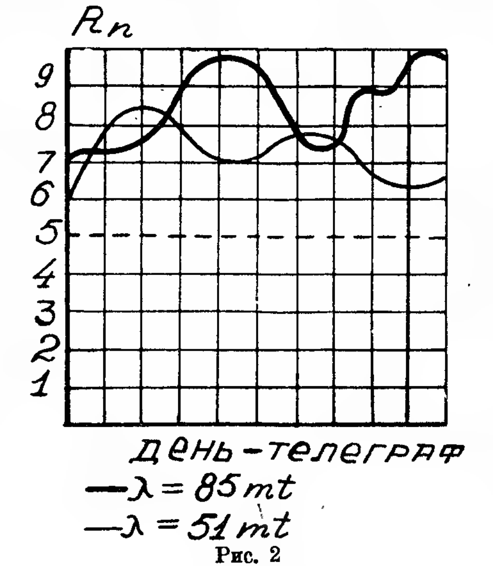


Рис. 2

Наблюдения производились на приемник типа КВ—2 изготовления мастерских НКПТ. Он состоит из регенератора и двух каскадов усиления низкой частоты. Катушки сетки и анода сменные, намотанные на общем каркасе из эбонита проводом с двойной шелковой изоляцией. Связь с антенной индуктивная. Электронные лампы трестовские—«Микро» и ПТ—19. Антенна состояла из горизонтального луча длиной в 20 *м* и снижения—10 *м*. Один конец подвешен к колокольне, другой—к 8-*м* мачте, укрепленной на крыше одноэтажного дома, так что действующая высота была не более 12—15 *м*. Короткая антенна имеет то преимущество, что она менее восприимчива к атмосферным разрядам и поэтому делает прием более надежным. Вся установка помещалась в здании местного полумощного радиоузла, работавшего часто во время производства наблюдений. Условия, как видно, довольно жесткие—те, на которых придется работать в районах.

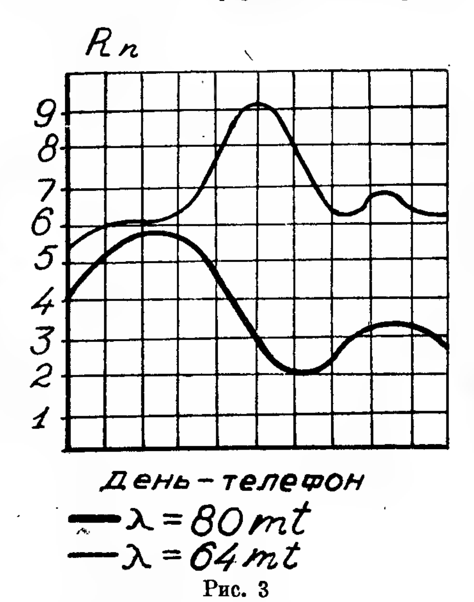


Рис. 3

В первый же день после приезда, когда наспех была натянута антенна и устроено заземление, я имел прием рации RKJR, через 15 минут после начала ее работы. В дальнейшем слышимость была почти постоянной за все время работы передатчика. Исключения составляют те волны, которые вообще принять не представлялось возможным из-за недостаточно широкого диапазона приемника.

Результаты наблюдений сводятся, примерно, к следующему. По характеру распространения волны от 50 до 105 *м* можно разделить грубо на две группы, различных по условиям приема и применения для передачи в дневное и ночное время. Предположение это высказывается на основании следующих наблюдений. Волны от 70 до 90 *м* хорошо обнаруживались ночью от 00.30 до 05.40. До восхода солнца, т. е. примерно до 6 часов утра сила сигналов на этом участке начинала повышаться и ослабевать на всех волнах ниже 70 *м*. Утром же, с наступлением полного дневного света, т. е. с восходом солнца, слышимость рации на волнах 80—90 *м* постепенно снижается и, наконец, часов в 9—10 прием становится совершенно невозможен. Телефон слышен Р2—Р3. Телеграф еще можно читать—Р4—Р5. Зависимость между федингом и λ и различное время суток еще не установлена, замечено, что к утру замирания вообще ослабевают по мере приближения к рассвету, особенной силы они достигают ночью. Исчезновение слышимости происходит совершенно внезапно, от наибольшего показателя шкалы Р до О и обратно. На волнах же ниже 70 *м* как, например, на волне в 51 *м*, утром громкость по сравнению с ночной, возрастает и ко времени полного исчезновения слышимости на волнах в 80—85 *м* доходит до Р7 и даже Р9 при X-ter'е 200 ватт. То же самое мы наблюдаем при λ=57 *м*, λ=67 *м* и λ=70 *м* (см. график № 5).

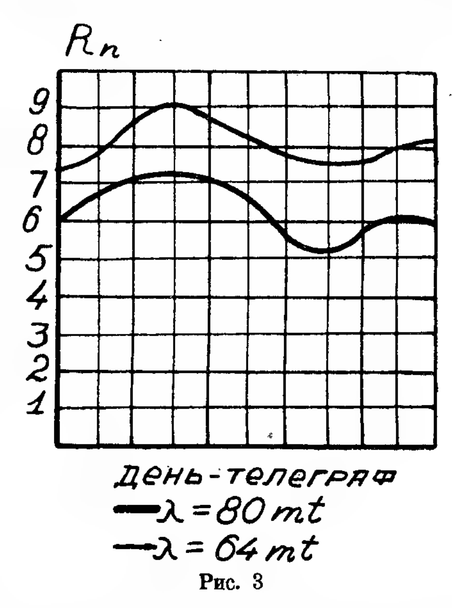


Рис. 3

Дальнейшие наблюдения убедили нас в том, что к выбору дневной рабочей вол-

ны необходимо подходить весьма осторожно и останавливаться на какой-либо волне только после продолжительных наблюдений. Так, например, 8/VIII передача телефоном на волне 51 *м* была принята в 9ч. утра с первоначальной слышимостью в Р—4, возросшей затем в 9 ч. 30 м. и 10 ч. соответственно до Р5—Р6. Принимать можно было на трубку, лежащую на столе. При переходе же в 10 час. на волну 54,5 *м*, т. е. всего менее чем на 4 *м* в сторону увеличения λ, слышимость телефона упала до Р2—3, с сильными замираниями. Принимать стало совершенно невозможно. Вероятно, все же, что волны от 70 *м* и длиннее требуют для успешного прохождения меньшей ионизации атмосферы и поэтому лучше распространяются ночью, чем днем. Волны от 50 до 65 *м* для своего распространения требуют повидимому сильной ионизации атмосферы и поэтому лучше обнаруживаются днем, нежели ночью. Это предположение подтверждается приводимыми здесь графиками, вычерченными на основании наблюдений над приемом этих волн в дневное и ночное время. Наблюдения производились от 00.30 до 05.00 и от 09.00 до 12 час. Исключением является волна в 68 *м*, давшая один раз хороший прием в ночное время. Приводимые здесь графики слышимости телеграфа и телефона на волнах от 50 до 70 *м* и от 80 до 95 *м* показывают преимущества 80 *м* диапазона при передаче ночью и 50-*м* при передаче днем. Как видно из графика 1, слышимость телефона на волне 85 *м* колеблется ночью от Р7 до Р5, т. е. все время остается достаточной для нормального приема, на волнах же от 50 *м* мы имеем резкие колебания слышимости от Р4 до 0, т. е. условия, не обеспечивающие регулярного приема. Графики 3 и 4, вычерченные на основании наблюдений, сделанных от 09.00 до 12 час. в течение трех дней подряд, дают представление о преимуществе волн ниже 80 *м* при передаче днем. Линии кривых как бы переменились местами. Далее из тех же графиков видно, что сила приема днем на одной и той же волне вообще ниже, чем ночью. На графике 5 представлен прием на всех волнах, принятых в Вязьме. Здесь по оси абсцисс (горизонтальной) отложены λ от 50 до 104 *м*, по оси ординат (вертикальной)—влево—время от 00 до 24 час. и справа—сила приема в Rn по девятибальной шкале слышимости. Внизу и вверху тремя пунктирными линиями обозначены восход и заход солнца 8/VIII 30 г. и 31/VII в Вязьме и Москве, дабы облегчить возможность резче разграничить прием в различное время суток. Средняя линия дает нормальный прием на той или иной волне. Остальные условные обозна-



Тов. Кротовский за приемом.

Время

2400, 2200, 2000, 1800, 1600, 1400, 1200, 1000, 0800, 06.00, 0400, 02 00

Заход солнца 1 2 3

Нормальный прием

Восход солнца 1 2 3

Rn 9 8 7 6 5 4 3 2 1

телефон

телеграф

время приема телефона

время приема телеграфа

50 51 55 57 60 64 65 70 71 75 80 82 83 85 90 λ

Рис. 5

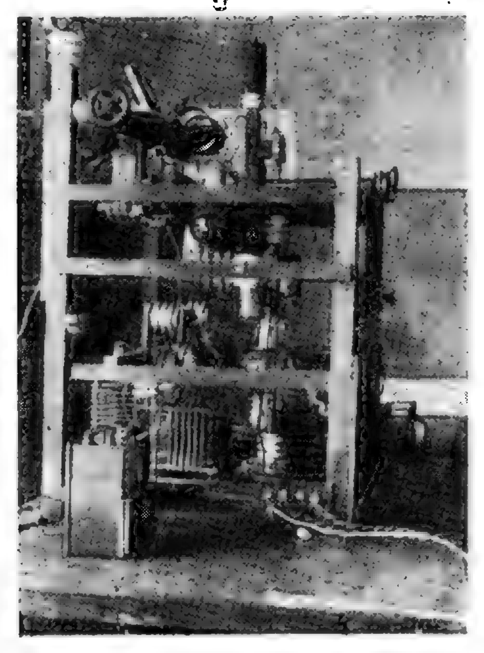
Восход солнца 1. Вязьма 31/VIII 1930 г. в 05 ч. 52 мин.
» » 2. Москва 31/VIII 1930 » в 05 ч. 26 »
» » 3. » 8/VIII 1930 » в 05 ч. 24 »

Заход солнца 1. Вязьма 31/VIII 1930 г. в 19 ч. 32 м.
» » 2. Москва 31/VIII 1930 » в 19 ч. 20 »
» » 3. » 8/VIII 1930 » в 19 ч. 40 »

чения видны из рисунка. Как видно из этого графика, наилучшими волнами для дневного приема оказались: λ=51 *м*, λ=64 *м*, λ=68 *м*. Для ночного—λ=83 *м*, λ=85 *м*, и, наконец, λ=90 *м*.

Наблюдений за приемом более длинных волн я, к сожалению, вести не мог, так как мой приемник имел верхнюю границу диапазона на волне в 95 *м*.

Таким образом мы можем предположить, что волны от 50 до 104 метров разделяются на два диапазона, имеющих существенно различный характер распространения в одно и то же время суток. Диапазон дневным будет полоса волн от 50 до 65—70 метров, ночными волны—в 70 и более метров. Каких-либо «фундаментальных» заключений, однако, мы не делаем; они возможны только после длительной и углубленной работы в этом направлении не только наших исследовательских радиолабораторий, но и при содействии и активном участии всей массы коротковолновиков и СКВ на местах. Работы по исследованию распространения коротких и длинных электромагнитных волн в плановом порядке будут продолжаться. Любители, желающие принять участие в этой работе, должны сообщить об этом, вместе с точным указанием своего адреса, Радиоиспытательной станции, по адресу: Москва, Шаболовка, 53, после чего им будут высланы планы и условия работы.



Лабораторн. установка передатчика RK. JR.

# ПРОСТЕЙШИЙ КОРОТКОВОЛНОВЫЙ ПЕРЕДАТЧИК

Описываемый передатчик испытывался в продолжение длительного срока в эксплоатации и дал положительные результаты в смысле надежности связи, постоянства QRK и QRH. В частности могу указать, что передатчик этой конструкции поддерживал ежедневную связь между Ташкентом и Андижаном в продолжении года на волнах 50-метрового диапазона при мощности 20 и 40 ватт. Передатчик был слышен регулярно с QRK от R—7 до R—9. Схема передатчика пуш-пулл (см. рис. 1); конструктивное ее выполнение показано на рис. 5.

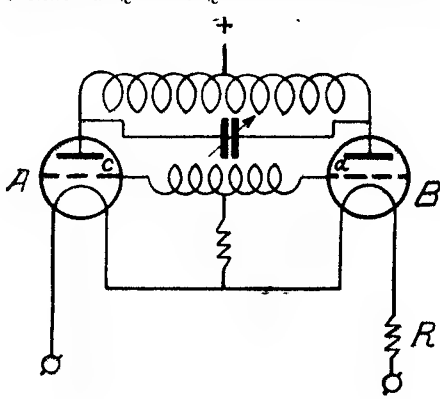



Рис. 1

Прежде чем приступить к описанию конструкции передатчика, разберем схемы (рис. 1 и 2) и убедимся, что эти схемы совершенно одинаковы.

Так как всякий провод (не свернутый в катушку) обладает самоиндукцией и емкостью, мы всегда можем катушку самоиндукции заменить развернутым проводом; провод обладает также емкостью, и мы можем колебательный контур, имеющий катушку и конденсатор, заменить проводом, предварительно подсчитав его длину или определив длину его практическим путем. Приняв во внимание вышеуказанное, замечаем, что в схеме рис. 1 к точкам А и В приключен анодный контур схемы, соответственно на рис. 2 к анодам ламп включен провод А В, к средине которого подводится высокое напряжение; в схеме 1 к средней точке самоиндукции также подводится высокое напряжение. Дальше в схеме 1 к точкам с и d приключена сеточная самоиндукция с утечкой на накал, соответственно и в схеме 2 провод соединен с сетками генераторных ламп и накалом, заменяя собой сеточную самоиндукцию в схеме 1. Цепи накала как в схеме 1, так и в схеме 2 совершенно одинаковы.

Из вышеописанного разбора вполне очевидно, что электрически обе схемы совершенно одинаковы, а замена катушек и конденсаторов проводами, как показал опыт, не нарушила работы схемы, как генератора высокой частоты. В новом оформлении схема отлично генерирует.

В силу своих конструктивных особенностей передатчик помещен вне здания станции, из помещения радиостанции выводятся лишь только провода питания в количестве трех. При расчете передатчика на волны порядка 20—30 метров и ниже возможна установка передатчика и в помещении, если, конечно, это не уменьшит излучения.

Описываемая конструкция передатчика рассчитана на волну приблизительно 40 метров, для этой волны подобрана связь между сеточным контуром и анодным. Размеры, указанные на рис. 5, следует соблюсти, чтобы схема исправно работала. Схема подвешена на двух столбах или прочно укрепленных мачтах; высота подвеса может быть взята 8—10 метров. Следует отметить, что высота подвеса играет малую роль; при экспериментировании с этой схемой автору удавалось осуществлять связь с приличной слышимостью при высоте подвеса схемы 2—3 метра над землей.

Генераторные лампы укрепляются на столбах (рис. 5), причем для защиты от непогоды они были заключены в герметическую арматуру, герметически завинчивающуюся стеклянным колпаком. Такая арматура может быть куплена в электротехническом магазине. В арматуре очень легко можно укрепить ламповую панельку и вывести концы для включения в схему, выкинув предварительно патрон, заключающийся в арматуре. Конечно, любитель может по своему усмотрению как либо иначе предохранить лампы от непогоды.

После укрепления панелей для ламп следует укрепить телефонные изоляторы согласно рисунка, сохранив данные размеры; между изоляторами натягивается голый медный провод, причем перед натяжкой следует со средины провода cd дать утечку на средину провода накала, а от средины провода AB следует отвести конец, который через проходные изоляторы пройдет в здание радиостанции и будет включен в полюс высокого напряжения, пройдя предварительно через ключ Морзе (см. рис. 5).

Для удобства монтажа передатчика накал ламп взят последовательно, конечно, не исключается возможность питания ламп параллельно, для чего нужно соответственно изменить схему.

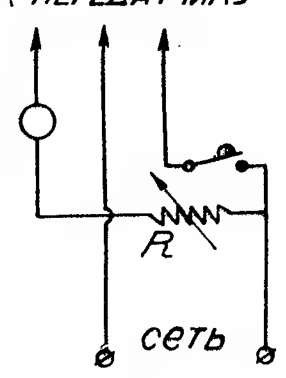



Рис. 3

Провода накала, пройдя через реостат и (желательно) амперметр, подво-

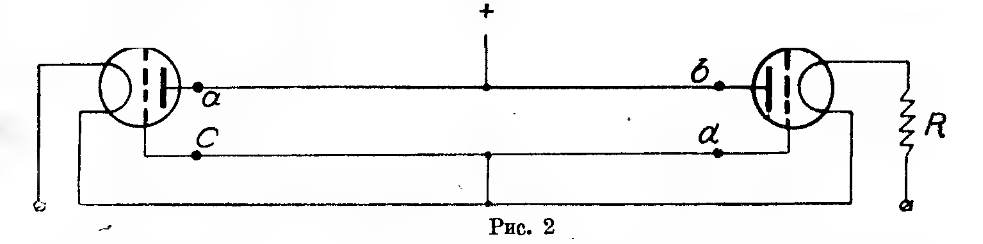



Рис. 2

дятся к проходным изоляторам в стене здания радиостанции, а с изоляторов даются на телефонные изоляторы МН, укрепленные на столбах; нити ламп соединяются последовательно проводом накала,

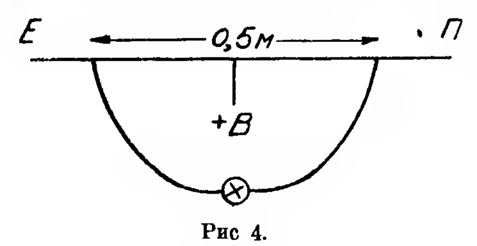



Рис 4.

находящимся над проводом сетки (см. рис. 5).

Очень удобно питать передатчик целиком от осветительной сети, понизив предварительно напряжение для накала трансформатором или подобрав лампу, пропускающую ток требуемый для накала во избежание потерь, в особенности при питании станции от аккумуляторов или батарей. Для контроля в цепь накала включается, как было уже указано, амперметр.

Для показания исправности действия передатчика может быть применена лампочка от карманного фонаря, включенная согласно рис. 4 в пучности тока анодного провода; для связи взят провод в 0,5 метра, но связь может изменяться в зависимости от мощности передатчика, лучше всего связь подобрать практическим путем. Накал лампочки при нажатом ключе будет указывать на присутствие колебаний в схеме.

Передатчик, собранный согласно указаниям и размерам, приведенным выше, при наличии исправных ламп, должен при первой же пробе дать нормальную работу. Расчет передатчика на другие волны очень прост: следует провода анода, накала и сетки брать равными половине волны (λ/2), изменив соответственно расстояние между мачтами и подобрав связь между анодным и сеточным проводниками практическим путем.

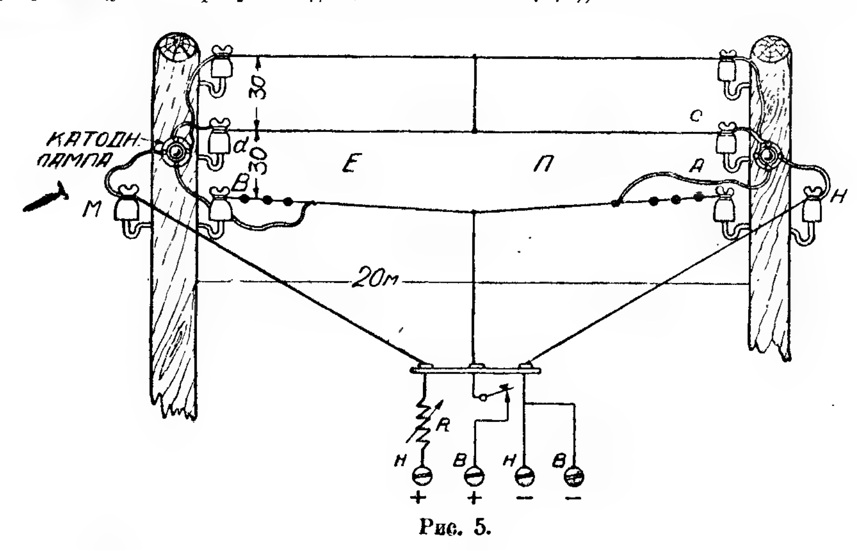



Рис. 5.

нитей генераторных ламп, согласно схемы рис. 3. При установке передатчика не нужно делать длинных проводов питания

Приведенных указаний вполне достаточно для постройки передатчика. В заключение следует отметить, что настоящая конструкция наравне с многими положительными сторонами имеет и недостатки, например, неудобство замены генераторных ламп, отсутствие индикатора высокой частоты в здании радиостанции и др. Для любителя-экспериментатора найдется немало интересной работы при опытах с этим передатчиком (повышение излучения системы и т. д.).

**Г. И. Казаков 8ad.**



Тов. Воробьев (RK 1647) за установкой (XEu hskw) участвовавшей в культпоходе (Харьков).

## КТО ВИНОВАТ?

В Омской секции коротких волн, в связи с заключением договора о соцсоревновании с Новосибирской СКВ, члены секции зашевелились. Один из пунктов договора гласил об увеличении в Омске числа коротковолновых передатчиков. В ответ на этот пункт было послано восемь заявлений с просьбой о выдаче позывных. Но уже прошло восемь месяцев, а о разрешениях ни слуху ни духу; вероятно Наркомпочтель «силосует» заявления, получаемые от коротковолновиков.

Интересно бы узнать, кто это ставит преграды развитию коротковолновых кадров?

**РК—319**

## МОБИЛЬНОСТЬ ИЛИ „МОГИЛЬНОСТЬ"

Большинство наших местных и центральных СКВ участвовали, участвуют и будут участвовать в маневрах различных воинских частей. Многие секции работали в военной походной обстановке уже по несколько раз. Однако, судя по нашей периодической литературе, нет еще действительно пригодной для походной обстановки аппаратуры и если, в лучшем случае, тяжелая и неудобная аппаратура не размокнет на дождях за 1—2 недели маневров, то в военных условиях, надо думать, приборы испортятся быстрее, чем удастся их использовать.

В «CQ SKW» № 12 за этот год имеется фотография ЛСКВ «в походе». Бравый парень, с громадным ранцем на спине и с полупудовым аккумулятором в одной руке и чемоданом в другой, всем своим видом старается доказать, что ему не тяжело. Интересно было бы на него посмотреть после маленького перехода в 5—10 километров. Подобную «переносную» рацию можно рассматривать как карикатуру; для перевозки на двуколке станция также очевидно не приспособлена. А если добавить необходимейшие предметы военного обихода: шинель в скатке, вещевой мешок, противогаз, флягу, винтовку с патронами,—даже самый ярый энтузиаст-любитель не сможет двигаться с нужной быстротой и неминуемо будет отставать от своей части.

Мы считаем, что следует разработать станции двух типов: во-первых, легкая рация, переносимая без труда штатом станции в количестве не более 3-х человек. Дальность действия ее при уверенной работе должна быть приблизительно 8 километров. Станция будет обслуживать небольшие войсковые соединения—роту, батальон. Станция при случае может быть свалена на повозку и, несмотря на сильную тряску, не должна портиться. Для обслуживания ряда таких станций в полковом обозе на одной из повозок должен быть установлен маленький агрегат для зарядки аккумуляторов (обязательно щелочных) и там же должен храниться запас сухих батарей для замены израсходовавшихся.

Второй тип рации должен быть рассчитан на перевозку в одной двуколке, и на дальность действия до 100 километров. Для питания последней рации, вероятно, удобнее всего будет употребить умформер, работающий от стартерного автомобильного аккумулятора в 12 в. 144а/ч. Для питания анода—постоянный ток порядка 700—800 в. (лампа Г—1) может быть получен непосредственно с коллектора. Зарядку, при нормальной нагрузке рации, придется производить не чаще одного раза в неделю. На зарядной двуколке при штабе крупного войскового соединения (дивизия, или корпус), должны быть запасные аккумуляторы, обмениваемые на разряженные.

На третьем году пятилетки, в условиях напряженнейшей международной обстановки, передовые любители-коротковолновики должны бросить кустарничество и заняться в самом срочном порядке разработкой и испытанием действительно военизированных раций.

Мы вносим предложение в ЦСКВ немедленно выработать условия и объявить конкурс на лучшие конструкции передатчиков, предназначенных для работы в военной обстановке.

Начальник коротковолновой рации на маневрах ПРИВО. **А. Фин.**

## РАБОТА НАШИХ СКВ

(Хроника)

**Саратов.** В прошедших маневрах участвовало 5 передвижек, которые обслуживались 15-ю коротковолновиками в течение 5-ти дней. Проработано 63 часа, передано 3 820 слов. Открыты трехмесячные военизированные курсы коротковолновиков на 54 человека. Мастерской ОДР за 3 недели выпущено 3 телеграфно-телефонных приемно-передающих передвижки по 10 ватт и 3 стационарных рации по 50 ватт. Эти передатчики будут установлены в районах, не имеющих ни телефонной, ни телеграфной связи с областным центром.

**Рыбинск.** До сих пор Рыбинская СКВ работала слабо ввиду того, что в Рыбинске ОДР существовало только на бумаге. Но теперь, начиная с октября м-ца, работа СКВ разворачивается. Начата постройка передвижки. Начали работать организованные СКВ, при участии Осоавиахима, военизированные курсы коротковолновиков на 40 человек (из них 36 чел. рабочих и 18 человек членов ВЛКСМ и ВКП(б).

**Рязань.** СКВ приняла участие в лагерях Осоавиахима, где была установлена приемно-передающая рация. Связь держали по линии Лагеря—Рязань, Лагеря—Москва и с другими городами СССР. Связь Лагеря—Рязань на расстоянии 6 *км* была уверенная днем и ночью, работали на волнах 40, 60, 80 *м*. За 15 дней работы было передано свыше 500 слов текста. Участвовало 8 человек. Передвижка «Седунова» плюс 2 лампы, н. ч., питание от аккумуляторов. Сейчас заканчивается устройство динамо-машины с приводом для питания передвижки. Применение динамо-машины немного уменьшит вес передвижки, гарантирует постоянство работы и устранит зависимость от батарей. СКВ, совместно с Осоавиахимом и Домом Красной армии открывает в ноябре военизированные курсы коротковолновиков на 30 человек. В Доме Красной армии оборудована рация для практических занятий курсантов.

**Козлов.** В осенних маневрах Козловская СКВ не участвовала, ввиду отказа Осоавиахима предоставить помещение и средства для сборки передвижки. В настоящее время помещение для СКВ найдено, установлен передатчик. Зимой открываются II военизированные курсы коротковолновиков. Приглашается военрук из Осоавиахима. Зимой будет сделана передвижка для участия в весенних маневрах.

**Ярославль.** В октябре месяце СКВ, совместно с Осоавиахимом, открывает военизированные курсы коротковолновиков на 30 человек. Кроме того открываются военные курсы коротковолновиков для начсостава на 25 человек. В маневрах Ярославская СКВ принимала участие в 1928, 29 и 30 гг., но... с каждым годом уменьшалось число раций и число членов СКВ, участвовавших в маневрах. В 28 году было 3 рации и 12 чел., в 29 г.—2 рации и 7 человек и в 30 году—1 рация и 1 человек.

**Воронеж.** В маневрах участвовали 2 передвижки и 4 члена СКВ. Работали 8 дней, часов дежурства 80. Работали на передатчиках 20 часов. Передано 2 МСГ 80 слов. Работа носила чисто контрольный характер, рации для связи включались в связи N корпуса. Также организуются курсы на 20 чел. при отдельной роте связи N корпуса. Также организуются курсы при N школе связи. Все коротковолновики рождения 1909 и 1910 гг. будут пропущены через специальные военизированные курсы с 20-часовой программой.

**Бежица.** С целью увеличения партийно-комсомольского ядра в СКВ, Бежицкая СКВ направляет в цеха завода «Красный Профинтерн» для вербовки новых членов СКВ из рабочих комсомольцев, всех членов своего бюро. Приводим выписку из протокола общего собрания Бежицкой СКВ: «По организации курсов морзистов коротковолновиков выделить для вербовки рабочих комсомольцев в цеха завода «Красный Профинтерн» членов бюро СКВ в следующем порядке:

1. т. Володкевича в Машиносборочный № 1 и Ремонтный цеха;
2. т. Марочкина в Автогенный и Холодильный цеха;
3. т. Аралова в Электрический цех и ЦЖК;
4. т. Финашина в Паровозо-механический, ЦБВ и Сельхоз. цеха;
5. т. Исаева в Кузнечно-болтовой и ФЗУ».

ЦСКВ приветствует прекрасный почин бежицкой СКВ и ожидает, что примеру Бежицы последуют все другие наши СКВ.

**Ленинград.** 20-го сентября в «Правде» была помещена заметка под заголовком: «На Мурмане нет радистов». В этой заметке сообщалось, что на 26 траулерах работают только 7 радистов. Из-за недостатка радиосвязи сильно страдает путина. ЛСКВ откликнулась на эту заметку. Вот какая радиограмма получена рацией ЦСКВ из Ленинграда:

«Из Ленинграда 6/X 1614 № 72—59—4/X—ЦСКВ—27 сентября из пяти человек в помощь рыболовной кампании тчк Выехали с передвижками для опытов установления связи на коротких волнах траулеров с портом и побережных факторий с Мурманском для выяснения связанных с этим вопросов тчк Срок пребывания один месяц Состав Кирьяцкий 3 ЦР, Сковородников 3 АУ, Платонов Светлов—Отсекр ЛСКВ Гаухман»

Ждем от ЛСКВ сообщений о результатах работы бригады.

**Ташкент.** ЦСКВ организовала в Ташкенте «Средне-Азиатское бюро ЦСКВ». Бюро состоит из трех человек. В ведении бюро находятся непосредственно все секции коротких волн не только Узбекистана, Туркменистана и Таджикистана, но и всего 8 района (включая Казакстан).

**Б. М.**

## „РАБОТА" КРАСНОЯРСКОЙ СКВ

Красноярская секция коротких волн не так давно начала свое существование (с 10 февраля сего года) и не так давно и окончила. Иначе говоря, протянула ползимы, а на лето умерла.

В чем же дело? Быть может нет помещения, нет средств, нет аппаратуры, нет руководителей или нет актива и желающих работать?

Все это есть: помещение ОДР прекрасное, вряд ли есть такое у других сибирских СКВ, отпущены средства и есть много желающих работать активистов из числа рабочих, комсомольцев, много среди них есть и РК. Но работа не идет. В чем же дело? Дело в том, что руководящий состав ОДР спит. Такую мертвую спячку действительно можно назвать преступно-вредительской. Сейчас у нас в городе идут военные маневры, на которые нужны коротковолновые передвижки, но ОДР их не имеет. Подготовки кадров нет. Никаких квалификационных комиссий нет. Радиолюбители, желающие получить РК и разрешения на передатчик, не могут от ОДР добиться ничего. На весь Красноярский район имеется всего лишь один коллективный передатчик (AU 1 КВК) и один индивидуальный (AU 1ВВ) и оба молчат.

В связи с ликвидацией округов для Красноярского округа требуется много раций, а также операторов, но ни тех ни других нет.

Где же ОДР, где СКВ, что они делают и что думают?

**AU RK 2067**

## ОПЫТЫ С УЛЬТРА-КОРОТКИМИ ВОЛНАМИ

Начиная с первых чисел ноября с. г., московские коротковолновики тов. Кротовский—Xeu 4al и т. Мартынов eu 2bg начинают опытную дуплексную работу на ультра-коротких волнах. Будет исследован участок волн от 5 до 10 метров. Работа производиться будет телеграфом и телефоном посменно. Задача: выработка типа устройства и нахождение наивыгоднейшей длины волны в условиях внутрирайонной связи.

Всех коротковолновиков, желающих принять участие в этой работе, просят сообщить об этом ЦСКВ.

**X eu 4 al**
**eu 2 bg**

## ПОПРАВКА

В № 21 «Радиофронт» в CQ SKW—статья «Коротковолновый 1—V2—» на стран. 116, средний столбец, 14 строка сверху напечатано: «...тем положением справа и слева, от которого генерация не возникает»... а должно быть ...«тем положением, справа и слева от которого генерация не возникает». Кроме того в заголовке этой статьи ошибочно указан диапазон приемника 15—30 *м*, а должно быть 15—100 метров.



Главлит № А—85200 Зак. № 1806 1 п. л. П. 15 Гиз № 43 892 Тираж 55 500 экз.

Тип. Госиздата «Красный пролетарий», Москва, Краснопролетарская ул., дом 16.

# ОДНОЛАМПОВЫЙ РЕГЕНЕРАТОР из детекторного приемника

Л. СУЛИМА

Многие радиолюбители начинают свою любительскую карьеру с приобретения дешевого детекторного приемника. Однако с подобным «вооружением» далеко не уйдешь. Слишком уж большое количество препятствий встречает любитель на своем тернистом пути. Раньше всего перестает удовлетворять любителя громкость. Каждый, когда первое стремление услышать удовлетворено, старается получить громкоговорящий прием, прибегая для этой цели к полоскательным чашкам, горлышкам от четвертей и прочим любительским «приборам». В затылок за громкостью стоит отстройка, за ней помехи, за помехами прячется неискаженный художественный прием, которым не овладеешь без наличия хороших ламп, громкоговорителей и пр. деталей. Далее выступает проблема питания, дальний прием в окружении множества московских станций и, наконец, все это упирается в атмосферные разряды, перед которыми, по успокоительным заверениям наших специалистов, радиотехника бессильна. Вот что ожидает впереди начинающего.

Но ни в коем случае он не должен усмотреть в сказанном каких бы то ни было элементов запугивания, даже если наши слова и истолкуют в таком смысле злые языки. Наши замыслы чисто поощрительного характера. Мы считаем, что одна из интересных сторон радиолюбительства заключается именно в этом своеобразном «радиобеге с препятствиями», подносящем работающему в этой области все новые и новые задачи, разрешая которые, он будет испытывать каждый раз большое удовлетворение.

Описываемая ниже конструкция однолампового регенератора, переделанного из детекторного приемника, ускорит для обладающего небольшими средствами любителя переход от детекторного приема к ламповому, а следовательно поможет любителю лучше вооружиться.

Приемник рассчитан на работу со «старушкой»—«Микро». Поскольку цены на новые лампы не обещают быть ниже 10 руб. за штуку, повидимому надоевшую уже всем старушку—«Микро» не так-то скоро удастся похоронить, и многие любители вынуждены будут работать со старыми дешевыми лампами.

## Конструкция

Предлагаемый вниманию радиолюбителей приемник является простейшим в целом ряде ему подобных. В то же время он не лишен некоторой универсальности (детекторный приемник и регенератор), удовлетворяет требованиям, предъявляемым обычно к подобного типа приемникам, сравнительно дешев и прост в обращении.

Как видно из приводимой фотографии, на которой дан общий вид приемника, ламповый регенератор собирается целиком в ящике детекторного приемника. Причем самый ящик, как и весь приемник, для этой цели не подвергается никаким существенным переделкам.

Достоинство данной конструкции заключается в том, что к детекторному приемнику добавляются некоторые части, которые, будучи соответствующим образом соединены, приключаются к схеме детекторного приемника, отчего последняя совершенно не нарушается. Благодаря этому, у радиолюбителя имеется возможность в любой момент воспользоваться им как приемником с кристаллическим детектором, для чего потребуется только переставить в другие гнезда телефон и опустить на кристалл пружинку детектора. Все это, да плюс простота и дешевизна—делают бесспорно приемник достойным внимания массового радиолюбителя.

В приемнике применена емкостная обратная связь, что достигается включением одного конденсатора постоянной емкости между анодом и сеткой лампы. При таком способе обратной связи все затраты выражаются в стоимости одного конденсатора, т. е. примерно 20 коп. В то же время он вполне удовлетворяет своему назначению и его нужно всецело рекомендовать радиолюбителям, ибо применение конденсатора (разумеется, соответствующим образом подобранного), даже без каких бы то ни было специальных приспособлений для регулировки обратной связи, дает значительное увеличение громкости. В этом практически легко убедиться, поступив следующим образом. Приемник настраивают на какую-либо местную станцию и, приняв ее на громкоговоритель, удаляют конденсатор связи, в результате чего громкоговорящий прием пропадает, станция едва слышна. Но стоит лишь водворить на прежнее место конденсатор, и передача будет слышна с прежней громкостью.

Однако плавная регулировка регенерации все же очень полезна. У нас она производится включением в контур добавочного сопротивления, для чего используется обычный реостат накала.

Итак, к данной конструкции применена емкостная обратная связь с регулировкой регенерации реостатом накала. Отсюда и основные качества конструкции—дешевизна и простота изготовления, а также и то обстоятельство, что, благодаря незначительному месту, потребному для установки пары реостатов (один для регулировки накала), пары гнезд, ламповой панели и одного конденсатора постоянной емкости, любой детекторный приемник можно переделать в ламповый регенератор.

## Схема

На рис. 1 приведена схема взятого нами для переделки приемника ДВ—4. Как видно из рисунка, приемник собран по простой схеме. На схеме «Вр»—вариометр с шестью отводами, три из которых используются для настройки (переключатель «Пн»), а остальные три для детекторной связи (переключатель «Псв»). Су—постоянный конденсатор, емкостью порядка 400—500 *см*, приключая который параллельно к вариометру (что производится с помощью специально для этой цели поставленных третьей клеммы «$А_2$» и закорачивающей перемычки «Пр»), увеличивают диапазон волн, принимаемых приемником.

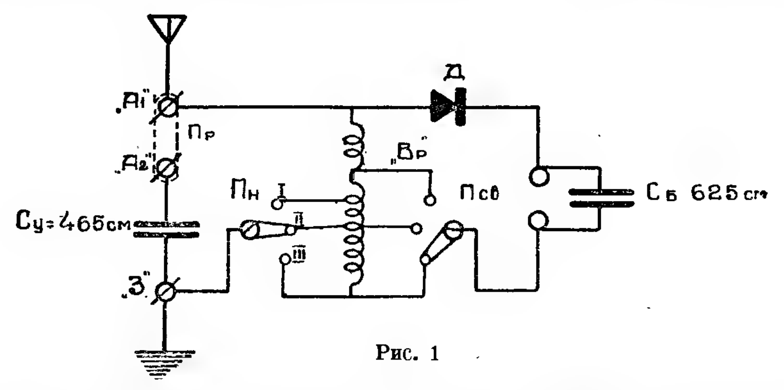


Рис. 1

На рис. 2 изображена полная схема однолампового регенератора из детекторного приемника. Схема подтверждает сказанное выше, что детекторный приемник никаким изменениям не подвергается.

Левая часть схемы—детекторный приемник (сравни со схемой рис. 1), а пра-

вая—добавленный нами регенератор. Эта часть схемы выполнена на рисунке жирными линиями.

На схеме рис. 2 Л—лампа «Микро» или МДС, может быть с успехом применена, конечно, лампа какого-либо другого типа. «Р»—нормальный реостат накала, для указанных ламп сопротивление его должно быть равно примерно 25 омам. Бн и Ба—батареи накала и анода, последняя желательна порядка 120 вольт. Cg и $R_7$—конденсатор и сопротивление гридлика. Емкость берется порядка 300 *см*, сопротивление порядка 1 мегома. Ссв—конденсатор связи. Величину этого конденсатора, для получения лучших результатов, рекомендуется подобрать практически. Начинать пробу нужно с конденсаторов емкостью порядка 100—300 *см*. И, наконец, Рсв—реостат, служащий для регулировки обратной связи. Регулировочный реостат должен иметь сопротивление порядка 25 ом и обязательно обладать хорошими контактами и плавным ходом. Для этой цели рекомендуется взять реостат, выпускаемый заводом «Мосэлектрик».

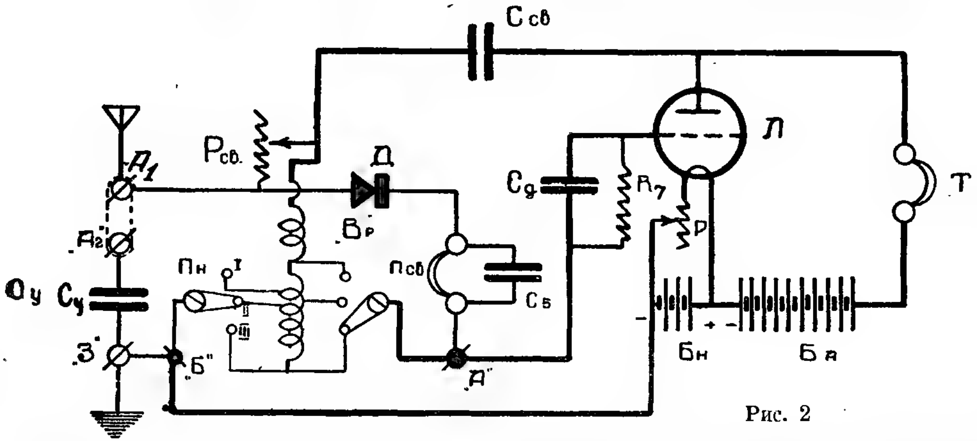


Рис. 2

Для включения батарей можно поставить три клеммы или выпустить из приемника специальные шнуры для присоединения к клеммам батарей, это обойдется дешевле, чем клеммы. При условии, что под рукой окажутся и клеммы и шнуры, лучше на приемник поставить клеммы и сделать постоянные к нему шнуры для соединения с источниками питания.

## Работа схемы

Улавливаемые антенной колебания поступают в настроенный на их частоту приемный контур, от которого в точках «А» и «Б» они подаются на сетку приемной лампы. Здесь они детектируются, усиливаются и попадают в включенный в анодную цепь лампы телефон, который преобразует их в звуковые колебания, слышимые нашим ухом.

Включенный между анодом и сеткой лампы конденсатор обратного действия добавляет за счет анодной батареи в приемный контур часть энергии, в результате чего, как известно, кажущееся затухание последнего уменьшается, а амплитуда приходящих колебаний увеличивается. В случае большой емкостной связи в контур может добавляться столько энергии, что кажущееся сопротивление его может стать равным нулю и далее сделаться отрицательным. Отрицательное сопротивление ведет к возникновению в контуре собственных колебаний, то есть приемник начинает генерировать, что, как известно, нежелательно. Для борьбы с генерацией в регенеративных приемниках всегда делается специальное приспособление, позволяющее менять величину обратной связи. У нас эта же задача решается включением последовательно с вариометром в контур реостата накала; увеличивая или уменьшая его положительное сопротивление мы можем скомпенсировать возникающее, благодаря обратному действию, «отрицательное» сопротивление и таким образом всегда сможем доходить до порога генерации, но не переступать его.

## Необходимые детали и их стоимость

Ниже приводим список необходимых для переделки детекторного приемника в ламповый деталей и ориентировочные сведения относительно их стоимости.

| | |
|---|---|
| Реостатов накала 25 ом — 2 шт. | 3 р. 50 к. |
| Ламповая панель — 1 шт. . . . | 45 » |
| Телефонных гнезд — 1 пара . . | 22 » |
| Гридлик — 1 шт. . . . . . . . | 25 » |
| Конденсатор пост. емкости 150 *см*. | 20 » |
| Клемм — 3 шт. . . . . . . . . | 45 » |
| Держатель для конденсатора 1 шт. | 20 » |
| Итого . . . . . . | 5 р. 27 к. |

Итак, детали для приемника обойдутся примерно в 5 руб. с копейками. Если к этому списку прибавить еще стоимость одной лампы «Микро» (2 р. 12 к.) и двух батарей питания (порядка 9 руб.), то весь приемник с лампой и батареями питания, одним словом на полном ходу, при наличии детекторного, обойдется примерно в 15—16 руб., что сравнительно с ценами вообще на ламповые установки можно считать минимальной стоимостью лампового приемника.

## Монтаж и соединения

Монтаж приемника несложен. Нет необходимости даже приводить монтажную схему. Приводимая фотография поможет любителю разобраться в расположении частей. На верхней крышке приемника, как видно, устанавливается только ламповая панель. Реостаты, держатель конденсатора и телефонные гнезда располагаются на передней боковой стенке. Клеммы питания можно поставить в любом свободном месте, у нас они поставлены на левой боковой стенке приемника. На этом монтаж частей приемника заканчивается. Закончив монтаж, приступают к соединениям. Для этого куском проволоки соединяют анодное гнездо лампы с одним из телефонных гнезд и с держателем конденсатора Ссв. Второе телефонное гнездо включают в клемму «+ анода». Далее гнезда накала соединяются с реостатом накала и с клеммой «+ накала», а минус накала соединяется с движком реостата и с клеммой «земля» приемника. Между сеткой лампы и ползунком Псв приемника включают гридлик.

Реостат для регулировки обратной связи включается в разрыв между вариометром и клеммой «антенна» приемника. К движку этого реостата присоединяют также свободный конец держателя конденсатора связи, после этого следует сверить соединения с принципиальной схемой и в случае каких-либо ошибок устранить их.

Включение приемника не представляет никаких особых затруднений и заключается только в присоединении источников питания и включении антенны, земли и телефона.

Налаживание приемника заключается только лишь в подборе величины емкости конденсатора обратной связи. Остановиться нужно на той емкости, при которой с выведенным реостатом возникает генерация, при введенном реостате генерации нет. При соблюдении этого условия, остановив движок реостата в каком-то промежуточном положении между указанными крайними точками, мы всегда сможем подойти близко к критической точке.

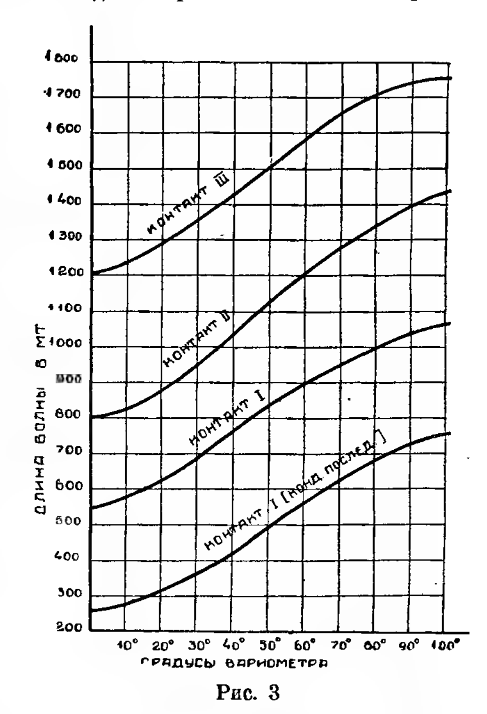


Рис. 3

На рис. 3 приведен график, на котором

# ЯЧЕЙКА ОДР ЗА УЧЕБОЙ

## ВОЛНОМЕР-РЕГЕНЕРАТОР. ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА К ЗАНЯТИЮ 23

Одним из измерительных приборов, входящих в оборудование всякой, даже небольшой лаборатории, хотя бы в масштабе ячейки ОДР, является волномер. Помимо определения длины волн принимаемых станций, волномер дает возможность определить длину волны и частоту колебаний всякого колебательного контура, что необходимо для проведения ряда практических работ. Кроме того при помощи волномера можно производить еще целый ряд работ, о некоторых из коих мы скажем ниже.

Мы приводим описание одной из конструкций волномера-генератора, дающего удовлетворительные результаты, постройка которого вполне под силу не только ячейке ОДР, но и отдельному радиолюбителю.

---

даны кривые настройки приемника. По вертикальной оси на графике отложены длины волн, а по горизонтальной—градусы поворота вариометра. Верхние три кривые сняты при средней любительской антенне (геометрическая длина провода равна 30 метрам) и удлинительном конденсаторе, включенном параллельно вариометру, а нижняя, четвертая, кривая снята при той же антенне, но уже с последовательно включенным конденсатором.

Таким образом, пользуясь указанной комбинацией, на данном приемнике можно без провалов перекрыть диапазон волн от 300 до 1 700 метров.

Благодаря тому, что с помощью переключателя Псв можно изменять количество витков, включенных на сетку лампы, приемник обладает повышенной избирательностью, при небольшой антенне вполне разделяя московские станции,—качество в наших условиях очень важное. При повышенном анодном напряжении, хорошей лампе «Микро» и удачном подборе конденсатора связи получается громкоговорящий прием местных станций на небольшую комнату при репродукторе типа «Божко» или «Пионер». Освоившись с приемником, любитель сможет ловить целый ряд хорошо у нас слышимых заграничных радиостанций.

В заключение укажем на то, что по приведенному принципу с таким же успехом может быть переделан любой детекторный приемник из серии «ДВ» или какого-либо другого типа.

## Схема

Волномер представляет собой ламповый генератор с колебательным контуром в цепи сетки. В сущности это обычный регенеративный приемник с постоянной обратной связью. Из схем регенераторов, применяемых в радиоприемниках, эта схема, при малых анодных напряжениях, отличается наибольшей устойчивостью работы, наиболее легким возникновением генерации и легко поддается градуировке вследствие применения постоянной обратной связи. Переменная обратная связь в волномерах неудобна, так как, передвигая катушку обратной связи по отношению к катушке контура, мы, при тех же данных L и C контура, будем иметь разную длину волны вследствие изменения взаимоиндукции между катушками и других причин. При описанной ниже конструкции катушек, при исправной лампе и достаточном анодном напряжении, колебания возникают легко при любой длине волны, при всяком положении конденсатора $C_1$.

В том случае, если бы мы стали подносить измеряемый контур непосредственно к контуру волномера, у нас получились бы изменения в длине волны и наблюдалось бы появление «волн связи» вследствие взаимодействия контуров. Для того, чтобы поддержать постоянство длины волны, следует применять очень слабую связь с измеряемым контуром. В нашем волномере эта связь осуществляется при помощи двух катушек связи ($L_3$ и $L_4$), одна из которых служит для связи с контуром волномера, другая—с измеряемым контуром. В том случае, если градуируется ламповый регенеративный приемник, мы можем определять положение резонанса между контурами по пропаданию тона биений в момент совпадения частот обоих генераторов. В этом случае можно для обнаружения биений в цепь сетки волномера-генератора включать обычный гридлик.

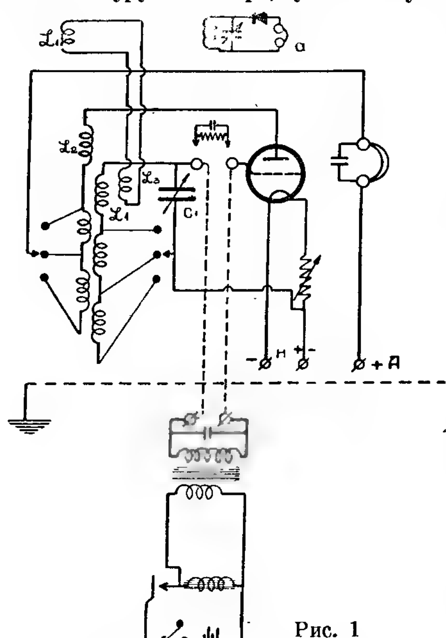
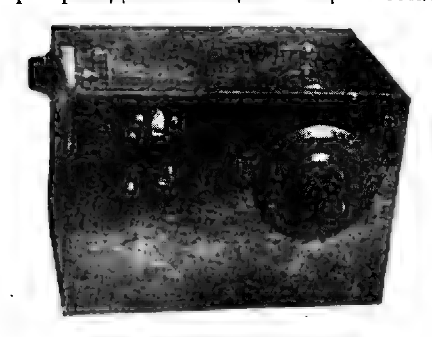


Рис. 1

Когда же надо градуировать какой-либо контур, который ничем не возбуждается, необходимо создать тональные (модулированные) колебания в самом генераторе. Для этой цели в цепь сетки



Внешний вид волномера

(на место гридлика) включается вторичная обмотка трансформатора низкой частоты. В первичную обмотку трансформатора включается зуммер с питающей его батареей. Колебания низкой частоты, возбуждаемые в первичной обмотке трансформатора зуммером, трансформируются во вторичной обмотке и изменяют напряжение на сетке генераторной лампы, что вызывает соответствующие изменения анодного тока лампы. Мы имеем таким образом обычную «модуляцию на сетку», широко применяемую в радиотелефонии. Попытки применить другие источники модулированных колебаний, кроме зуммера, как, например, модуляция посредством 50-периодного тока осветительной сети, не дали удовлетворительных результатов и повели к усложнению конструкции волномера.

## Конструкция

Удачная конструкция волномера—залог дальнейшей успешной работы с ним. Поэтому при изготовлении волномера следует тщательно продумать все соединения, расположение всех деталей. Детали для волномера должны быть взяты самого лучшего качества.

Начнем с наиболее ответственной части волномера—конденсатора переменной емкости. В волномере, градуируемом по длинам волн, удобнее всего применять прямоволновые конденсаторы, дающие при градуировке волн наиболее прямой график настройки. Конечно, можно применять прямочастотные и прямоемкостные конденсаторы, но с несколько меньшим удобством для работы.

Другим требованием, предъявляемым к конденсатору для волномера, является его механическая прочность. Конденсаторы со слабыми, легко гнущимися пластинами совершенно непригодны. Из тех же соображений пластины уже градуированного

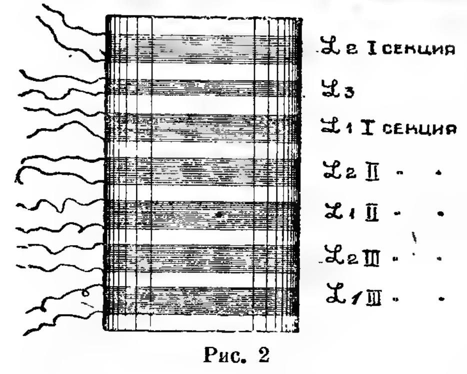


Рис. 2

конденсатора не следует трогать руками, иначе пойдет на смарку самая точная градуировка. Лучше всего применять прямоволновые конденсаторы «Металлист». Правда, эти конденсаторы слабы в механическом отношении, но это единственные прямоволновые конденсаторы на нашем рынке. При известном навыке можно вырезать пластины прямоволновой формы из пластин конденсаторов завода «Мэмза» или других. Пригодны (но тоже немного слабы) конденсаторы завода «Мосэлектрик» (логарифмические).

Нами в волномере был поставлен прямоволновый конденсатор американской фирмы «Kellog». Этот конденсатор имеет огромную шкалу, особо удобную для градуировки, и весьма твердые пластины.

Другой не менее ответственной частью волномера является катушка контура сетки. Она должна иметь совершенно постоянную величину самоиндукции. Ее самоиндукция не должна изменяться в зависимости от механических воздействий, изменения влажности воздуха и т. д. Для этой цели катушки волномера изготовляются из провода с шелковой или хорошей эмалевой изоляцией и после намотки закрепляются на каркасе неподвижно.

Катушки $L_1$ и $L_2$ мотаются на общем цилиндре из тонкого эбонита или плотного прессшпана. Провод для намотки катушек берется 0,2—0,4 *мм* ПШД или ПШО (или эмалевый). Как видно из схемы,

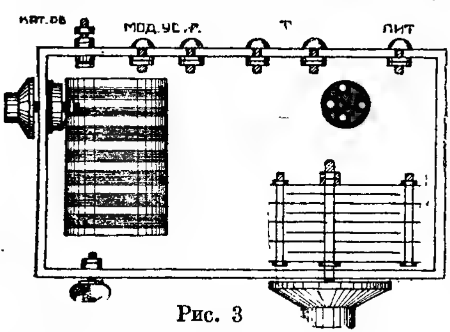


Рис. 3

каждая катушка разбита на 3 секции, причем секции одной катушки чередуются с секциями другой. Таким образом мы можем при работе на том или ином числе секций катушки сетки включать наивыгоднейшее число витков обратной связи для получения примерно одинакового возбуждения колебаний на всей шкале. Практически это осуществляется следующим образом. Цилиндр берется диаметром 80 *мм* и длиной 130 *мм*. Катушка $L_1$ разбита на секции: 1 секция до 65 витков, II секция от 65 до 110 витков и III секция от 110 до 180 витков. Все секции соединены между собой последовательно.

Катушка $L_2$ также разбита на секции: I секция до 25 витков, II секция от 25 до 55 витков и III секция от 55 до 75 витков. Обе катушки наматываются на каркасе так, как указано на рис. 2. Свободные промежутки между секциями по 5 *мм*. Выводы от секций подведены к контактам, ввернутым вдоль катушки. После намотки катушку необходимо промазать по краям намотки шеллаком.

Катушка связи $L_3$ наматывается на конец того же цилиндра, что и $L_1$—$L_2$, между первыми секциями обеих катушек. Она состоит из 15 витков той же проволоки. Катушка $L_4$—корзиночной намотки. Ее остов изготовляется из прессшпана диаметром 80 *мм*. На нее наматывается 15 витков такой же проволоки. Затем катушка $L_4$ зажимается для предотвращения механических повреждений между двумя прессшпановыми дисками и снабжается двойным мягким шнуром с наконечниками для присоединения к клеммам, идущим от катушки $L_3$. Надо напомнить, что катушки, наматываемые на одном каркасе, мотаются в одном направлении, в противном случае витки обратной связи не совпадут с витками сеточного контура, и благодаря этому генерация не будет возникать.

Особо надо сказать, о «модуляционном» устройстве. Для того, чтобы оно работало устойчиво, необходимо чтобы зуммер был хорошего качества, легко устанавливался на постоянный тон и не изменял его во время работы. Питать зуммер можно от аккумулятора в 2 вольта или от двух сухих элементов Лекланше. Некоторые менее чувствительные конструкции зуммеров требуют для нормальной работы несколько большего напряжения—примерно 4 вольта. Включать зуммер следует по способу, указанному на принципиальной схеме (рис. 1), т. е. катушку зуммера присоединять параллельно обмотке трансформатора, а не последовательно с батареей и обмоткой. При последовательном включении, благодаря значительному омическому сопротивлению обмоток трансформатора, сила тока в цепи будет очень мала, и зуммер не будет работать.

Волномер смонтирован в деревянном ящике высотой 20 *см*, длиной 25 *см* и шириной 15 *см*. Расположение деталей ясно из приводимой развернутой схемы (рис 4). Снаружи ящик покрывается лаком, а передняя стенка с конденсатором внутри оклеивается станиолевым экраном или обивается латунным листом. От экрана делается вывод к клемме снаружи ящика, что дает возможность заземлять экран для устранения емкостных явлений. В тех случаях, когда заземляют экран, надо производить градуировку при заземленном экране, в противном случае после заземления экрана градуировка нарушится. Экран не должен иметь соединения с деталями волномера.

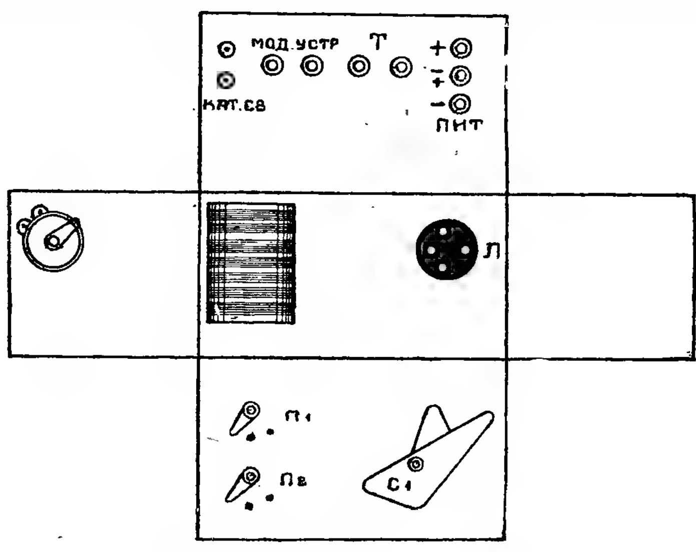


Рис. 4

Несколько слов о монтаже. Если при постройке приемников приходится говорить о необходимости тщательности монтажа, то в отношении волномера это требование приобретает особо важное значение. Как правило, нужно стремиться к полному отсутствию гибких проводников, особенно в контуре сетки. Исключение делается для катушек связи ($L_3$ и $L_4$), соединяемых между собой мягким шнуром.

Монтаж производится возможно более толстым медным голым проводом, все соединения необходимо тщательно пропаять.

Реостат берется сопротивлением в 10 ом, с расчетом на питание лампы УТ—40, берущей на накал 170—200 мА.

В заключение приведем данные относительно прочих деталей. Трансформатор модуляционного устройства 1 : 3—1 : 4, шунтирующий его конденсатор емкостью 2 000—3 000 *см*. Гридлик—нормальный,

применяемый в регенеративных приемниках. Для получения наиболее устойчивой работы генератора—лучше всего гридлик подобрать на работе волномера.

«Модуляционное устройство» монтируется не в ящике волномера, а на отдельной панельке и присоединяется к гнездам в цепи сетки лампы при помощи шнура с вилкой. Монтажная его схема здесь не приводится, так как все соединения ясны сами собой из принципиальной схемы. Гридлик монтируется на полоске эбонита и вставляется в те же гнезда, вместо «модуляционного устройства».

## Работа с волномером

**Градуировка.** Градуировать волномер можно при помощи другого заранее проградуированного эталонного волномера-генератора или же, за его отсутствием, при помощи приемника, градуированного на приеме станций. Градуировка при помощи генератора производится следующим образом. Оба волномера (эталон и градуируемый) приводятся в действие, катушки связи ($L_4$) подносятся друг к другу, в анодную цепь одного из волномеров вставляется телефон, и затем, поставив переключатели секций катушек на первый контакт, а шкалу конденсатора на 0°, вращая шкалу эталонного волномера по исчезновению биений определяют момент резонанса. Замечаем по эталону, какой длине волны это положение соответствует. Затем передвигаем шкалу градуируемого волномера на 5° и вновь определяем длину волны, попутно составляем таблицу:

1-ая секция

| градусы С | Длина волны (λ) |
|---|---|
| 0 | .... |
| 5 | .... |
| 10 | .... |

и т. д.

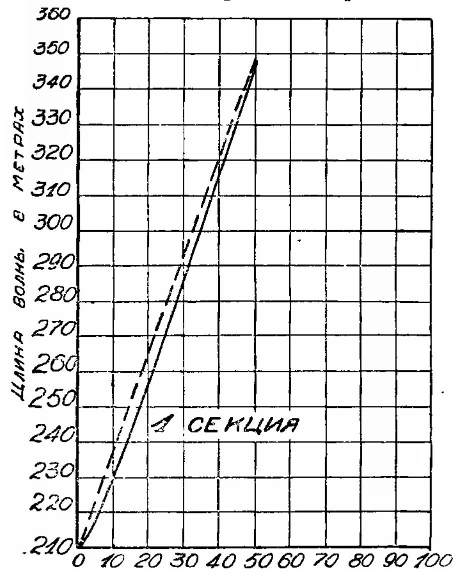
Такую же таблицу градуировки составляем для других секций катушки волномера. На основании таблиц мы можем составить графики градуировки, подобные приведенному на рисунке. Эти графики являются своего рода «паспортом» волномера.

Градуировка по дальним станциям может производиться в тех случаях, когда радиолюбитель вполне хорошо ориентируется в эфире и твердо знает, какую станцию он в данный момент принимает, какова длина ее волны и достаточно ли она постоянна. Лучше всего пользоваться для градуировки немецкими, английскими, шведскими и чехо-словацкими мощными станциями, избегая французских и финских, не очень точно соблюдающих длину волны. Французский журнал «QST» печатает ежемесячно кривые длины волны всех станций, что дает возможность сделать выбор станций, пригодных для градуировки. Градуировка по станциям существенно не отличается от градуировки по волномеру-генератору. Приняв станцию на приемник, настраиваются измеряемым волномером в резонанс, так же как и в первом случае, и отмечают положение ручки волномера при данной волне. Проделав такие измерения с рядом станций, мы получим ряд «опорных» точек, по которым будет нетрудно провести кривые градуировки. При градуировке в гнезда в цепи сетки вставляется гридлик.

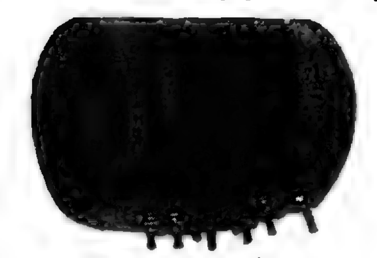
## Применение волномера—генератора

Прежде всего сделаем некоторые указания о работе с волномером. Лампу для волномера лучше всего брать, как показал опыт, типа УТ—40. Хорошо также работает УО—3. Лампа «Микро» и Р—5 дают худшие результаты и в работе менее устойчивы. Накал на лампы дается нормальный—3,6 вольта, анодное напряжение от аккумулятора или выпрямителя 100—120 вольт. Для точности измерений совершенно необходимо, чтобы напряжение накала и анода во время работы было постоянным,—то же, что было при градуировке. Поэтому на волномере должны быть помечены данные накала и анодного напряжения и каждый раз при работе режим тщательно устанавливается по приборам.

В тех случаях, когда при помощи уже отрегулированного волномера мы хотим определить длину волны станции, принимаемой на ламповый регенеративный приемник, мы поступаем так же, как в процессе градуировки, т. е. подносим катушку связи $L_4$ к контуру приемника, находим момент резонанса, а по графику определяем длину волны. В гнездах в цепи сетки волномера стоит гридлик.




Когда же мы хотим отрегулировать или определить длину волны контура, в котором никаких колебаний не имеется, то приходится поступать иначе. Приводим в действие «модуляционное устройство» (зуммер) и включаем его на место гридлика. Из измеряемого контура детектора и телефона составляют схему приемника (рис. 1а). Поднеся к измеряемому контуру катушку связи $L_4$, находят резонанс, которому соответствует наибольшая слышимость тональных колебаний в телефоне, включенном в измеряемый контур. Момент наибольшей слышимости будет моментом резонанса. В том случае, если тональные колебания будут слышны рас-



Катушка волномера

плывчато на большом диапазоне и трудно будет определить момент резонанса, ослабляют связь с катушкой $L_4$ до нужного предела. В качестве детектора для градуируемого контура удобно применять ламповый детектор. Как правило, нельзя при измерениях подносить близко волномер к измеряемому контуру во избежание слишком сильного непосредственного взаимодействия контуров. Связь должна быть слабая и осуществляется исключительно при помощи катушек связи $L_3$—$L_4$. Всякий волномер является в то же время частотомером. Зная длину волны контура, нам не трудно определить его частоту:

$$f = \frac{300.000}{\lambda}$$

где f—частота, 300 000 *км/сек.*—скорость распространения электромагнитных волн, а λ—длина волны в километрах.

Волномер может быть еще более универсальным прибором в том случае, если мы сможем иметь несколько эталонов самоиндукции и градуированный конденсатор переменной емкости. Определение величины самоиндукции катушки и градуировка конденсатора может быть произведена во всякой достаточно хорошо оборудованной лаборатории. Имея эталонные катушку и конденсатор, мы можем легко измерить емкость и самоиндукцию по формуле Томпсона.

$$\lambda = 2\pi \sqrt{L.C},$$

где λ—длина волны в сантиметрах, определяемая волномером, π—число=3,14, L—самоиндукция в сантиметрах, С—емкость в сантиметрах.

Например, составив контур из известной катушки самоиндукции и конденсатора с неизвестной емкостью (Сх), мы определим длину волны созданного контура и затем легко вычислим, имея две известные величины, третью неизвестную. То же самое можно сделать в том случае если у нас имеется известная емкость и неизвестная самоиндукция.

В заключение надо сказать о диапаз не, перекрываемом волномером. Он рассчи тан на длины волн от 200 до 2 000 мет ров, т. е. на весь радиовещательный диа пазон. С более широким диапазоном вол любителю вряд ли приходится сталки ваться в своей работе.

# МАТЕМАТИКА РАДИОЛЮБИТЕЛЯ

## Нахождение числа по данному логарифму.

В том случае, когда мантисса логарифма имеется в таблице, найти число по имеющемуся логарифму не представляет затруднения.

Например, требуется найти число, логарифм которого=1,0414.

Судя по характеристике, искомое число должно быть двузначным. Среди двузначных чисел находим число, мантисса которого равна 0,0414. Этим числом является 11. Следовательно, число, логарифм которого равен 1,0414, есть 11.

В большинстве случаев приходится искать число логарифма, которого в таблице нет.

Найдем число, логарифм которого = =1,9052.

Разыскивая наш логарифм, найдем 2 логарифма один меньше нашего 1,9031, соответствующий числу 80, и другой больше нашего 1,9085, соответствующий числу 81. Следовательно, искомое число находится между этими двумя числами.

Теперь будем рассуждать примерно так же, как мы рассуждали в предыдущий раз.

При изменении числа на единицу, от 80 до 81, мантисса изменяется на 9085—9031=54 стотысячных.

Мантисса искомого числа равна 9052. Она отличается от мантиссы меньшего логарифма 9031 на 21 стотысячную (9052—9031=0021).

Следовательно, разница между искомым числом и 80 равна $\frac{21}{54}$, т. е. переведя в десятичную дробь $\frac{21}{54}=0,4$.

Значит искомое число равно

$$80+0,4=80,4.$$

Если приходится искать число, логарифм которого имеет отрицательную характеристику, то это значит, что искомое число есть дробь, причем величина характеристики в этом случае обозначает сколько нулей имеет дробь до первой значащей цифры, включая и нуль целых.

Найти число, логарифм которого равен $\bar{1},4472$.

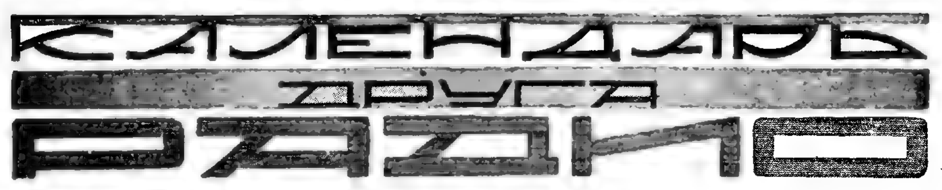
Мантиссе 4472 соответствует число 28. Характеристика искомого числа=1, следовательно, искомое число—дробь, у которой один нуль перед первой значащей цифрой.

Искомое число есть 0,28.

**Б. Малиновский.**

ТАБЛИЦА
(продолжение).

| $n$ | $n^2$ | $n^3$ | $\sqrt{n}$ | $\sqrt[3]{n}$ |
|---|---|---|---|---|
| 301 | 90601 | 27270901 | 17,3494 | 6,7018 |
| 302 | 91204 | 27543608 | 17,3781 | 6,7092 |
| 303 | 91809 | 27818127 | 17,4069 | 6,7166 |
| 304 | 92416 | 28094464 | 17,4356 | 6,7240 |
| 305 | 93025 | 28372625 | 17,4642 | 6,7313 |
| 306 | 93636 | 28652616 | 17,4929 | 6,7387 |
| 307 | 94249 | 28934443 | 17,5214 | 6,7460 |
| 308 | 94864 | 292 8112 | 17,5499 | 6,7533 |
| 309 | 95481 | 29503629 | 17,5784 | 6,7606 |
| 310 | 96100 | 29791000 | 17,6068 | 6,7679 |
| 311 | 96721 | 30080231 | 17,6352 | 6,7752 |
| 312 | 97344 | 30371328 | 17,6635 | 6,7824 |
| 313 | 97969 | 30664297 | 17,6918 | 6,7897 |
| 314 | 98596 | 30 59144 | 17,7200 | 6,7969 |
| 315 | 99225 | 31255875 | 17,7482 | 6,8041 |
| 316 | 99856 | 31554496 | 17,7764 | 6,81 3 |
| 317 | 100489 | 31855013 | 17,8045 | 6,8185 |
| 318 | 101124 | 32157432 | 17,8326 | 6,8256 |
| 319 | 101761 | 32461759 | 17,8606 | 6,8328 |
| 320 | 102400 | 32768000 | 17,8885 | 6,8399 |
| 321 | 103041 | 33076161 | 17,9165 | 6,8470 |
| 322 | 103684 | 33386248 | 17,9444 | 6,8541 |
| 323 | 104 29 | 33698267 | 17,9722 | 6,8612 |
| 324 | 104976 | 340 2224 | 18,0000 | 6,8683 |
| 325 | 105625 | 34328125 | 18,0278 | 6,8753 |
| 326 | 106276 | 34645976 | 18,0555 | 6,8824 |
| 327 | 106929 | 34965783 | 18,0831 | 6,8894 |
| 328 | 107584 | 35287552 | 18,1108 | 6,8964 |
| 329 | 108241 | 356 1289 | 18,1384 | 6,9034 |
| 330 | 108900 | 35937000 | 18,1659 | 6,9104 |
| 331 | 109561 | 36264691 | 18,1934 | 6,9174 |
| 332 | 110224 | 36594368 | 18,2209 | 6,9244 |
| 333 | 110889 | 36926037 | 18,2483 | 6,9313 |
| 334 | 111556 | 37259704 | 18,2757 | 6,9382 |
| 335 | 112225 | 37595375 | 18,3030 | 6,9451 |
| 336 | 112896 | 37933056 | 18,3 03 | 6,9521 |
| 337 | 113569 | 38272753 | 18,3576 | 6,9589 |
| 338 | 114244 | 38614472 | 18,3848 | 6,9658 |
| 339 | 114921 | 38958219 | 18,4120 | 6,9727 |
| 340 | 115600 | 39304000 | 18,4391 | 6,9795 |
| 341 | 116281 | 39651821 | 18,4662 | 6,9864 |
| 342 | 116964 | 40001688 | 18,4932 | 6,9932 |
| 343 | 117649 | 40353607 | 18,5203 | 7,0 00 |
| 344 | 118336 | 40707584 | 18,5472 | 7,0068 |
| 345 | 119025 | 41063625 | 18,5742 | 7,0136 |




### События в октябре.

21 октября 1906 г. начал впервые в России работать клопфер в 10 городских отделениях Москвы—телеграфный аппарат для приема на слух. Клопфер не имеет часового механизма (как аппарат Морзе), ленты и краски, не требует большого ухода, а следовательно является наиболее дешевым и простым телеграфным приемником. Вот почему он получил большое распространение в Англии и Америке. Продуктивность его примерно на 20% выше продуктивности аппарата Морзе. На аппарат Морзе можно принять 350 слов в час, на клопфере же можно отработать до 420 слов. Число искажений (ошибок) при работе на клопфере примерно на 10% меньше, чем при аппарате Морзе.

21 октября 1872 г. впервые из Англии по проводам послана телеграмма из Австралии в Англию. В настоящее время связь между Англией и Австралией поддерживается главным образом на коротких волнах.



Клопфер

22 октября 1851 г. Фарадей читал в Лондонском королевском обществе доклад «О линиях магнитной силы»,



Фарадей

где впервые развил свою «теорию близкодействия» в противоположность господствовавшей в то время теории дальнодействия. Эта теория привела Фарадея ко всем его замечательным открытиям по

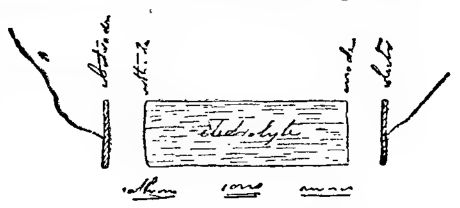


Рисунок Фарадея

электромагнетизму: индукции тока, действию магнитного поля на световые лучи, самоиндукции и пр.

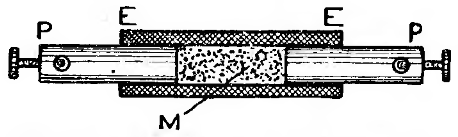
23 октября 1881 г. на заседании Технического общества в Ленинграде обсуждался вопрос о соединении при помощи телефона выставочного зала с Мариинским оперным театром, чтобы публика могла на выставке познако-



Бранли в своей лаборатории

миться с этим «новым американским изобретением». Этот телефон действовал на выставке и был у нас первой телефонной установкой.

23 октября 1846 г. родился ныне здравствующий французский ученый Бранли, которого во Франции считают изобретателем радиотелеграфа. Бранли



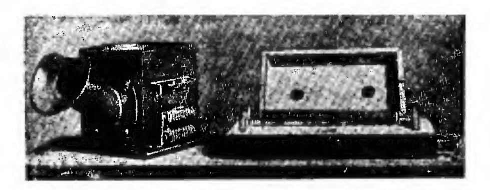

Когерер Бранли. E—трубка из изолирующего материала; P,P—клеммы; M—металлический порошок

изобрел когерер—указатель присутствия электромагнитных волн. Этот прибор позволил А. С. Попову осуществить первый радиоприемник. Французские историки-техники указывают, что будто бы Бранли раньше чем кто-либо производил опыты по радиотелеграфии. Но, повидимому, это является неверным.



Ф. Рейс

26 октября 1861 г. Филипп Рейс демонстрировал на заседании Физического о-ва во Франкфурте-на-Майне изобретенный им аппарат для воспроизведения и передачи на расстояние по проводам музыки. Рейс назвал свой аппарат «телефоном». Однако этот «первый телефон» мог передавать только высоту и силу



Телефон Рейса

звука, но не тембр. Для передачи речи он не годился, искажая слова. Как известно, телефон «заговорил» впервые в Америке, после того как был изобретен аппарат Белла (1876 г.).

26 октября 1923 г., т. е. ровно 7 лет тому назад, умер выдающийся американский электротехник Штейнмец, сыгравший огромную роль в развитии научной и практической электротехники. Между прочим Штейнмец находился в переписке с В. И. Лениным и неоднократно высказывал свое сочувствие и интерес к вопросам социалистического строительства, в частности одобрял выдвинутую В. И. Лениным идею электрификации страны.



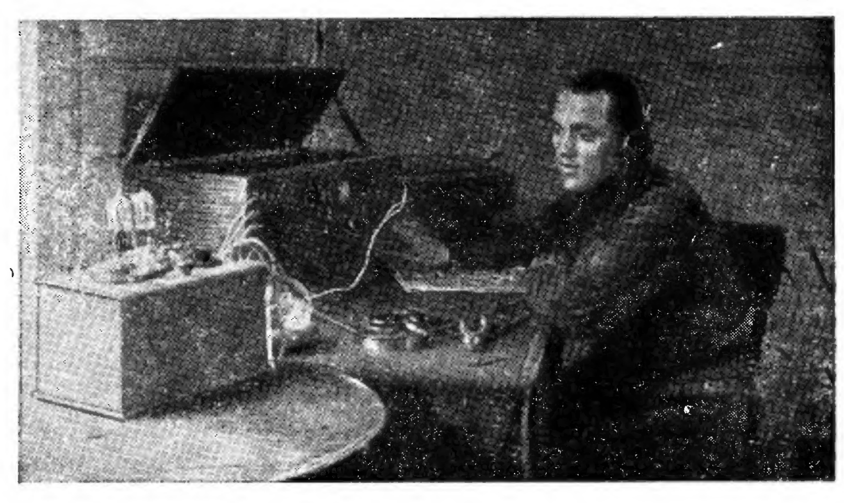
Эдисон и Штейнмец в лаборатории Всеобщей электрической компании

29 октября 1655 г., т. е. ровно 275 лет тому назад, родился Галлей—английский физик, друг Ньютона, известный своими работами по земному магнетизму.




## КРЕМЛЕВЦЫ РАДИОФИЦИРОВАНЫ

По инициативе клуба кремля при ОВШ им. ВЦИК радиофицирован Октябрьский лагерь школы ВЦИК. Трансляционная установка регулярно работает с 10 июля. Курсанты очень довольны и принимают активное участие в передачах школьной радиогазеты «Кремлевец». По ротам организовано коллективное слушание. С каждым днем заметно возрастает интерес к радиоработе.



За трансляционной установкой

Установка состоит из усилителя мощностью 40—50 громкоговорящих точек, двухлампового приемника типа ПЛ2 и лампового выпрямителя.

Проведена по радио химтревога, давшая блестящие результаты. Через каждые два дня выходит радиогазета. Интересно отметить, что за последнее время от комсостава посыпались заявки на всякого рода объявления и отчеты.

Остается пожелать радиоузлу школы ВЦИКа организовать крепкий актив-ячейку ОДР.

**Курсант Коляда**

## РАБОТА ЧЕРЕПОВЕЦКОГО ОДР

Обследование работы Череповецкого Окр. ОДР показало, что старый состав Окр. Совета оставил после себя в наследство «дутые списки» ячеек. Если же ячейки и были, то неизвестно, когда и где они развалились. Это красноречиво говорило о «хорошем» руководстве.

План радиофикации по округу срывается, т. к. годовые контрольные цифры не выполнены.

Сейчас намечен ряд деловых мероприятий по развертыванию работы. Организовываются ударные бригады. Начинается рост новых ячеек. Выходит через радиоузел радиогазета «Радиофикатор». Подготавливается постройка ремонтной мастерской и т. д.

**Корытов**

## МАЙКОПСКИЙ УЗЕЛ ПЛОХО РАБОТАЕТ

Спросите любого слушателя, имеющего у себя точку от Майкопского радиоузла, о том, как работает этот радиоузел, и сейчас же последует ряд жалоб и недовольств. Имея штат в 4 человека и располагая всеми необходимыми материалами, Майкопский радиоузел работает крайне неудовлетворительно: он до сего времени не организовал радиогазеты. Передачи местного характера проводятся бесплановo и имеют случайный характер.

Между тем имеются неисчерпаемые возможности для организации местных передач. Нужно связаться с заводами, фабриками и предприятиями округа, организовать радиокоров из среды рабочих-радиолюбителей.

Вечерние трансляции иногородних станций радиоузлом даются безобразно. Практикуется «прыгание» со станции на станцию; дают конец какого-либо музыкального номера с одной станции, затем конец доклада—с другой и т. д. Сотрудники радиоузла, давая передачу, начинают «настраивать», «экспетиментировать». Все это вызывает недовольство массы радиослушателей.

Плата за проводку точки от радиоузла высока.

Приведенные факты говорят о неблагополучном состоянии Майкопского радиоузла.

Нужны решительные меры. Надо перестроить работу узла.

**И. П. Д.**

# ВЯТСКАЯ ОКРУЖНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ОДР ПЕРЕСТРОИЛАСЬ

Интересно прошел 2-й расширенный пленум Вятского окружного совета ОДР. Из отчетного доклада президиума выяснилось, что им проделана за 9 месяцев большая работа. Организовано до 60 новых сельских ячеек.

Кампания по реализации лотерейных билетов прошла удовлетворительно. Всего по округу продано 14 тысяч билетов.

Были организованы 2 радиовыставки. Проведены военизированные курсы коротковолновиков. Выпуск курсантов был отмечен общегородским собранием радиоактива.

Читались лекции по радиотехнике на окружных курсах избачей-выдвиженцев, курсах лоцманов, кипомехаников и т. д. Выписано и распространено радиолитературы и плакатов на 400 рублей. Выпущено 2 номера газеты «Радиоволна». Изданы 4 листовки: «Как организовать ячейку», «Как организовать кружок», «Как сделать детекторный приемник», «Как сделать одноламповый приемник». Листовки были разосланы в школы, избы-читальни, колхозы и т. д.

Был организован ряд радиобригад. Эти бригады имели задание: проведение посевкампании, борьба с «громкомолчателями», организация новых ячеек ОДР и т. д.

Кроме того были созданы радиобригады СКВ для ремонта и обслуживания установок в частях РККА, ко дню Красной армии, 1 мая и т. д. Создавались бригады по осмотру городских складов по обнаружению линейного провода и т. д. Одна из бригад выявила целую тонну проволоки.

С развертыванием сплошной коллективизации была разработана смета-план на радиофикацию тридцати колхозов-коммун. Эта смета была утверждена Окрисполкомом, который отпустил по ней 4 тысячи рублей.

Окрсоветом ОДР установлено 58 новых установок, отремонтировано 48 молчащих (выезд техников на места). Большое внимание было обращено на радиофикацию лесозаготовок и сплава, куда было заброшено весной 24 громкоговорящих установки.

Пленум единодушно одобрил работу президиума Окрсовета, признав ее удовлетворительной. Для дальнейшей работы по руководству ячейками ОДР, в связи с ликвидацией Вятского округа, выбрано временное оргбюро ОДР.

За организацию в Вятке ОДР, за бессменное руководство работой организации сначала в губернском масштабе, затем окружном в течение 5 с половиной лет, за товарищеское и чуткое отношение ко всем запросам радиолюбительства, пленум, по инициативе группы старых радиолюбителей и ячейки ДКП, постановил ходатайствовать о представлении зампредседателя окрсовета ОДР тов. Козлова и отсекретаря окрсовета ОДР тов. Вологдина к награждению их орденами Трудового красного знамени, приурочив это награждение к 13-й годовщине Октябрьской революции.

В новый состав Вятского оргбюро избраны: тт. Козлов, Вологдин, Романов, Зайцев, Желваков и Гудин.

Сейчас основная задача—как можно скорее перестроиться на ходу, с еще большей настойчивостью продолжать дело радиофикации. Нет сомнения, что вятские радиолюбители и вятская радиообщественность ее выполнят. **В.**



1. Президиум Вятского ОДР. 2. Группа курсантов военизированных курсов коротковолновиков. 3. Уголок Вятской окружной радиовыставки. 4. Установка работы радиолюбителя-рабочего фабрики учебных пособий, получившая первую премию и похвальный лист.

**Редколлегия:** инж. А. С. Беркман, А. П. Большеменников, проф. М. А. Бонч-Бруевич, инж. Г. А. Гартман, А. Г. Гиллер, инж. И. Е. Горон, Д. Г. Липманов, А. М. Любович, Я. В. Мукомль, С. Э. Хайкин, инж. А. Ф. Шевцов и проф. М. В. Шулейкин

**Отв. редактор Ю. Т. Алейников**

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО

Главлит № А—85200 Зак. № 1806 2 п. л. Гиз П. 15. № 43892 Тираж 55 000.

Типография Госиздата «Красный пролетарий». Москва, Краснопролетарская, 16

**При МОДР**

(Москва, Варварка, Ипатьевский пер., 14, телефон № 5-73-88

# ОТКРЫТА БЕСПЛАТНАЯ РАДИОКОНСУЛЬТАЦИЯ

**Радиоконсультация работает ежедневно с 6 до 8 ч. вечера. За справками обращайтесь по адресу: Москва, Варварка, Ипатьевский пер., 14, телефон 5-73-88.**

**РАДИОКОНСУЛЬТАЦИЯ МОДР.**

---

**МОСКОВСКОЕ ОБЩЕСТВО ДРУЗЕЙ РАДИО ПРОВОДИТ РЕГИСТРАЦИЮ**

# КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ РАДИОЛЮБИТЕЛЕЙ

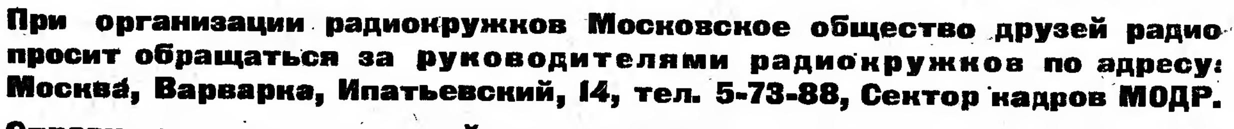
**гор. Москвы для использования их в качестве платных руководов радиокружков.**

**Справки и заявления производятся в МОДР (Варварка, Ипатьевский пер., 14, телефон 5-73-88) по четным дням с 11 до 6 час. вечера и по нечетным—с 9 до 4 час. дня.**

*Сектор кадров МОДР*

---

## ВНИМАНИЮ ВСЕХ ЯЧЕЕК ОДР И КУЛЬТКОМИССИЙ КЛУБОВ, ЗАВОДОВ, ФАБРИК И УЧРЕЖДЕНИЙ


**При организации радиокружков Московское общество друзей радио просит обращаться за руководителями радиокружков по адресу: Москва, Варварка, Ипатьевский, 14, тел. 5-73-88, Сектор кадров МОДР.**

**Справки и прием заявлений производятся по четным дням с 11 до 6 ч. вечера и по нечетным—с 9 до 4 час. дня.**

Цена 25 коп.

## ИЗДАТЕЛЬСТВО МОСПС
## «ТРУД и КНИГА»

ИЗВЕЩАЕТ, ЧТО С № 11-го ТЕКУЩЕГО ГОДА

**ИЗДАНИЕ ЖУРНАЛА**

# „РАДИОЛЮБИТЕЛЬ“

**передается ОГИЗу**

И РЕДАКЦИИ ЖУРНАЛА «РАДИОФРОНТ»

Все обязательства перед подписчиками с № 11-го журнала «РАДИОЛЮБИТЕЛЬ» передается ОГИЗу, а также как и все обязательства по библиотечке указанного журнала.

**В 1931 г. ЖУРНАЛ „РАДИОЛЮБИТЕЛЬ“ ИЗДАВАТЬСЯ НЕ БУДЕТ.**

**Издательство МОСПС „Труд и книга“.**

---

## КНИГОЦЕНТР ОГИЗ ПЕРИОДСЕКТОР

ИЗВЕЩАЕТ, ЧТО ЖУРНАЛ **„РАДИОЛЮБИТЕЛЬ“**
И БИБЛИОТЕЧКА ЭТОГО ЖУРНАЛА ДО КОНЦА 1930 ГОДА
**БУДУТ ИЗДАВАТЬСЯ ОГИЗом.**

Все обязательства перед подписчиками по № 11 и 12 текущего года журнала «Радиолюбитель» и библиотечки этого журнала ОГИЗ принимает на себя. Редакция журнала «Радиолюбитель» вливается в редакцию журнала «Радиофронт», и в 1931 г. будет выходить объединенный журнал «Радиофронт» — центральный орган Всесоюзного общества друзей радио.

---

## ОТКРЫТА ПОДПИСКА НА 1931 ГОД

НА ЗНАЧИТЕЛЬНО РАСШИРЕННЫЙ ЖУРНАЛ

# „РАДИОФРОНТ“

который будет выходить два раза в месяц в увеличенном объеме, с расчетом на радиолюбителей средней и высшей квалификации, а также на работников радиофикации и радиовещания.

**УСЛОВИЯ ПОДПИСКИ:**

на год (24 номера)—**8** руб.
на полгода (12 номеров)—**4** руб.
на 3 мес. (6 номеров)—**2** рубля
Цена отдельного номера **40** к.

**ПОДПИСКА ПРИНИМАЕТСЯ:** ПЕРИОДСЕКТОРОМ КНИГОЦЕНТРА ОГИЗа—Москва, Ильинка, 3, во всех отделениях и магазинах ОГИЗа, во всех почтово-телеграфных конторах и у письмоносцев. По Москве подписка принимается МОСОТГИЗОМ — Неглинный проезд, 9, Адрес редакции: Москва, 9, Тверская, 12. Телефон 5-45-24.